Attorney Docket No. 1075.1192

#2

**IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE**

In re Patent Application of:

Yusaku FUJII

Application No.: To be assigned

Group Art Unit: Unassigned

Filed: March 6, 2002

Examiner: Unassigned

For: ELECTRONIC SETTLEMENT METHOD

**SUBMISSION OF CERTIFIED COPY OF PRIOR FOREIGN APPLICATION IN ACCORDANCE WITH THE REQUIREMENTS OF 37 C.F.R. § 1.55**

Assistant Commissioner for Patents
Washington, D.C. 20231

Sir:

In accordance with the provisions of 37 C.F.R. § 1.55, the applicant submits herewith a certified copy of the following foreign application:

Japanese Patent Application No. 2001-287525

Filed: September 20, 2001.

It is respectfully requested that the applicant be given the benefit of the foreign filing date as evidenced by the certified papers attached hereto, in accordance with the requirements of 35 U.S.C. § 119.

Respectfully submitted,

STAAS & HALSEY LLP

Date: March 6, 2002

Paul I. Kravetz
Registration No. 35,230

700 11th Street, N.W., Ste. 500
Washington, D.C. 20001
(202) 434-1500

# 日　本　国　特　許　庁
## JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出願年月日
Date of Application: ２００１年　９月２０日

出願番号
Application Number: 特願２００１－２８７５２５

出願人
Applicant(s): 富士通株式会社

２００１年１２月２１日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office 及川耕造

出証番号　出証特２００１－３１１１２２３

【書類名】　特許願
【整理番号】　0151448
【提出日】　平成13年 9月20日
【あて先】　特許庁長官殿
【国際特許分類】　G06F157:00
【発明の名称】　電子決済方法
【請求項の数】　5
【発明者】
　【住所又は居所】　神奈川県川崎市中原区上小田中４丁目１番１号　富士通株式会社内
　【氏名】　藤井　勇作
【特許出願人】
　【識別番号】　000005223
　【氏名又は名称】　富士通株式会社
【代理人】
　【識別番号】　100092978
　【弁理士】
　【氏名又は名称】　真田　有
　【電話番号】　0422-21-4222
【手数料の表示】
　【予納台帳番号】　007696
　【納付金額】　21,000円
【提出物件の目録】
　【物件名】　明細書　1
　【物件名】　図面　1
　【物件名】　要約書　1
　【包括委任状番号】　9704824
【プルーフの要否】　要

【書類名】　明細書

【発明の名称】　電子決済方法

【特許請求の範囲】

【請求項１】　受給者と供給者との間で商取引を行なう際に、該受給者が、該商取引に必要な対価を、決済サービス提供者を介して該供給者に電子的に支払うための電子決済方法であって、

該供給者が、有価データを保持する機能を有するとともに該有価データの受取人を認証するために必要な認証用情報を予め記録された有価データ搬送用電子情報本体を取得して所有するステップと、

該受給者が、該供給者所有の該電子情報本体を取得するステップ（以下、取得ステップという）と、

該受給者が、該決済サービス提供者に対し、該電子情報本体を送信するとともに、前記商取引に必要な対価に対応する価値を有する有価データを該電子情報本体に添付するように依頼するステップ（以下、依頼ステップという）と、

該決済サービス提供者が、該受給者の依頼に応じて、該受給者を認証してから、該有価データを該電子情報本体に添付するステップ（以下、添付ステップという）と、

該電子情報本体と該有価データとからなる有価データ搬送用電子情報が、該決済サービス提供者から該供給者へ返送されるステップ（以下、返送ステップという）と、

該有価データ搬送用電子情報における該有価データの受取希望者が、該電子情報本体に記録された該認証用情報に基づいて、該有価データの受取人本人であると認証された場合に限り、該決済サービス提供者によって、該有価データの所有権が当該受取希望者に移転されるステップ（以下、所有権移転ステップという）とを含むことを特徴とする、電子決済方法。

【請求項２】　正規の受取人以外の利用者によって利用可能な該電子情報本体の機能が、該電子情報本体に有価データを添付・追加する機能に限定されていることを特徴とする、請求項１記載の電子決済方法。

【請求項３】　該決済サービス提供者が、前記添付ステップにおいて該電子

情報本体に有価データを添付・追加する都度、該電子情報本体と追加された有価データとを含む部分に対する電子署名を作成して、該有価データ搬送用電子情報に添付することを特徴とする、請求項２記載の電子決済方法。

【請求項４】　前記添付ステップで該電子情報本体に添付される有価データを所定の公開鍵により暗号化し、該所定の公開鍵に対応する秘密鍵を、該決済サービス提供者および前記受取人のうちの少なくとも一方が管理することを特徴とする、請求項１～請求項３のいずれか１項に記載の電子決済方法。

【請求項５】　前記商取引により該供給者から該受給者に受け渡されるべき商品が電子チケットもしくは電子許可証である場合、該供給者が、前記返送ステップで該有価データ搬送用電子情報を受け取ると、該受給者所有の有価データ搬送用電子情報本体に前記の電子チケットもしくは電子許可証を添付し、その電子情報本体を該受給者に送付することを特徴とする、請求項１～請求項４のいずれか１項に記載の電子決済方法。

【発明の詳細な説明】

【０００１】

【発明の属する技術分野】

本発明は、受給者と供給者との間で商取引を行なう際に、受給者が、商取引に必要な対価を、決済サービス提供者を介して供給者に電子的に支払うための電子決済方法に関する。

近年、インターネットの普及により、インターネット上での商取引が活発に行なわれるようになってきている。これに伴い、企業間（B2B）のみならず、消費者間（C2C）でも、ネットオークションに代表されるように、金銭授受を伴う商取引をインターネット上で行なう場面が増えてきた。ところが、インターネット上では取引相手の姿が見えず、利用者には常に詐欺の不安が付きまとう。また、クレジットカード決済などでは、単純な人為的ミスにより誤った額が引き落されてしまうおそれもある。本発明は、これらの不安を解消するための、インターネット上での新たな金銭の授受方法（電子決済方法）に関するものである。

【０００２】

【従来の技術】

一般に、インターネット上での決済方式としては、以下のような方式〔ａ１〕～〔ａ３〕が用いられている。なお、以下の説明では、顧客に対して商品や何らかのサービスを供給する側（店舗等）のことを供給者（または供給側）といい、この供給者と商取引を行ない対価を支払って供給者から商品やサービスを供給される側（前記顧客）のことを受給者（または受給側）という。また、受給者が商取引に必要な対価を供給者に支払う際に受給者と供給者とを仲介する業者のことを決済サービス提供者（または決済サービス側）という。

【０００３】

〔ａ１〕クレジットカード方式

クレジットカード方式では、受給側が、供給側にクレジットカード番号，有効期限などを通知し、クレジットカード会社（決済サービス提供者）を通して、代金（対価）を供給側に支払う。供給側は、受給側から通知されたクレジットカード番号をＣＡＴ（Credit Authorization Terminal）端末に入力し、クレジットカード会社に取引内容を通知する。

【０００４】

〔ａ２〕プリペイドカード（電子マネー）方式／電子小切手方式

受給側は、第三者の決済サービス側と予め契約し、決済サービス側に適当な金額の現金を支払うことにより、プリペイドカード番号や電子小切手等を予め入手しておく。そして、受給側が供給側から商品やサービスを購入する際に、受給側は、決済サービス側から与えられたプリペイドカード番号や電子小切手等を供給側に送信することにより、代金（対価）を供給側に支払う。供給側は、受給側から送信されたプリペイドカード番号や電子小切手等を決済サービス側に送信し、決済サービス側から所定の現金を受け取る。

【０００５】

〔ａ３〕インターネットバンキング（オンラインバンキング）による振込み

受給側が供給側の指定口座に現金を振り込むことにより、代金（対価）を供給側に支払う。この振込み作業を、インターネットバンキングサービスを用いてオンライン上で行なった場合、インターネット上で金銭の授受は完結することになる。

【０００６】

一方、上述のような方式によりインターネット上で決済を行なうことはできるが、インターネット上での決済に際しては、インターネット固有の匿名性のために詐欺の心配が常に付きまとう。そこで、近年、供給側と受給側との間に相互に信頼関係が無い場合であっても安全な商取引を行なうことが可能なエスクローサービスが提供されており、このエスクローサービスと上述した決済方式とを組み合わせることも行なわれている。

【０００７】

ここで、エスクローサービスとは、互いに信用の置けない二者間で商取引を行なう際、信用の置ける第三者が一時的に現金を預かることで安全な商取引を保証するサービスのことである。エスクローサービスは、一般に以下の手順（ｂ１）～（ｂ６）で行なわれる。

（ｂ１）受給側が供給側に商品・サービス・許可証等を発注する。

（ｂ２）受給側がエスクローサービス提供者に現金を預ける。

（ｂ３）供給側が受給側に受注品を発送する。

（ｂ４）受給側が受注品を確認し、所望品であるかどうかをエスクローサービス提供者に通知する。

（ｂ５）エスクローサービス提供者は、所望品である旨の通知を受給側から受けると、預かっていた現金を供給側に渡す。

（ｂ６）供給側と受給側との間でトラブルが発生した場合は、そのトラブルが解決するまでエスクローサービス提供者が現金を預かっておく。

【０００８】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上述した決済方式では、以下のような課題がある。

〔ｃ１〕クレジットカード方式の課題

〔ｃ１－１〕供給側の社員の不正

受給者がＷＷＷ（World Wide Web）でオンラインショッピングを行なっても、多くの中小企業では、そのオンラインショッピングの決済途中に人手が介入することが多い。つまり、多くの中小企業ではクレジットカード決済は自動化されて

おらず、従業員が、自らの手で、顧客（受給側）から送信されてきたクレジットカード番号，有効期限，支払額などを手元のＣＡＴ端末に入力して決済を行なっている。つまり、クレジットカード番号や有効期限などは、従業員にさらされる環境となっていることが多く、社員が不正を働けば、クレジットカード番号は簡単に盗まれたり漏れたりするおそれがある。

【０００９】

〔ｃ１－２〕供給側のＣＡＴ端末操作ミス

上述した通り、多くの中小企業では、従業員がＣＡＴ端末を操作して決済を行なっているため、その際、支払額について操作ミスをする可能性がある。万一、操作ミスのために、実際に支払うべき額よりも大きい値が支払額が入力されてしまうと、必要以上の現金が受給側の口座から引落されてしまうおそれがある。

【００１０】

〔ｃ１－３〕クレジットカード番号の盗聴／盗難

クレジットカード番号がインターネット上を流れるため、常に盗聴／盗難の危険にさらされることになる。つまり、受給者がクレジットカードを利用して支払いを行なう場合、その操作が盗聴される危険性がある。ＷＷＷ上に入力したクレジットカード番号などが盗聴されると、勝手に口座から現金が引き出されるおそれがある。そこで、近年では、主にＳＳＬ（Secure Socket Layer）と呼ばれる暗号化プロトコルを用いて盗聴／盗難を阻止している。また、ＳＥＴ（Secure Electronic Transaction）と呼ばれる電子商取引専用の通信手順を採用することも考えられる。しかし、この通信手順を採用するためには、供給側や決済サービス側に新たに専用の複雑なシステムを構築しなければならず、コストがかかる上、使用し難いため、ＳＥＴはあまり普及していない。

【００１１】

〔ｃ２〕プリペイドカード（電子マネー）方式／電子小切手方式の課題

〔ｃ２－１〕カード番号や電子小切手データの盗聴・盗難

クレジットカード方式と同じく、カード番号や電子小切手データがインターネット（ＷＷＷ）上を流れるので、常に盗聴・盗難の危険にさらされる。

〔ｃ２－２〕供給側の社員の不正

カード番号や電子小切手は、供給側を介して決済サービス側に送られるため、供給側の社員が不正を働けばカード番号や電子小切手が盗まれ悪用されるおそれがある。

【００１２】

〔ｃ２－３〕二重使用

電子マネーや電子小切手は、それ自身、単なるデジタルデータ（データ列）であるため、パーソナルコンピュータ等の端末上で極めて簡単にコピーできる。つまり、有価データである電子小切手をユーザが簡単に複製できてしまう。複製物はオリジナルとの区別がつかないため、使用前の電子マネーや電子小切手を複製し、二重に使用することが可能になってしまう。そこで、決済サービス側は、電子小切手の二重使用を防止するためのシステムを構築する必要がある。二重使用防止システムとしては、例えば、次のようなものがある。決済サービス側において、過去に現金化された電子小切手の管理番号を全てデータベースに保存しておき、電子小切手の現金化を行なう際に、その電子小切手の管理番号がそのデータベースに存在しているか否かを検索して調べ、データベースに存在していない場合に限り、その電子小切手の現金化を行なう。このようなシステムでは、現金化済みの電子小切手の管理番号を半永久的に保存し続けなければならず、データベースに保存されるべき管理番号のデータ量は膨大なものとなる。従って、極めて大容量の記憶装置が必要であり、システムの構築に多大なコストを要することになる。

【００１３】

〔ｃ２－４〕プライバシーの侵害

インターネット上での取り引きに電子小切手を用いた場合、顧客（受給側）の金の使用履歴が残ってしまうことがある。即ち、電子小切手の発行に際しては、通常、支払人（受給側）の署名が使用されるため、現金の匿名性を保持できず、受給側の支払い用途が外部に漏れ受給側のプライバシーが侵害されるおそれがある。

【００１４】

〔ｃ３〕インターネットバンキング（オンラインバンキング）による振込み

〔ｃ３－１〕面倒な振込み確認作業

受給側がオンラインバンキングを利用した振込みにより商取引の決済を行なう場合、供給側は、金融機関からの振込み通知を確認した後、商品の発送などを行なう。振込み処理を使用した場合、振込みに時間がかかったり（現状では午後３時以降の振込みは翌日扱い等）、供給側が銀行から振込みされた旨の連絡を待つなどして、実際の商品発送まで時間がかかる。また、金融機関からの振込み通知は、オンラインではなく、一般に非電子化情報（例えばファクシミリによる通知等）によって振込み通知が行なわれるため、供給側は受給側の振込み完了を直ちに確認することができない。従って、供給側にとって振込み確認作業が面倒であり、振込み通知の待ち時間が、商取引の作業の効率を低下させる要因になっている。つまり、振込み確認作業を完全に自動化することができず、商品の発送までに時間がかかってしまう。

【００１５】

〔ｃ３－２〕供給側の詐欺

インターネットは匿名性が高く、一般に取引相手の信用確認が非常に難しい。そのため、詐欺が発生しやすく、詐欺が発生した場合は、犯人を追跡することが極めて難しい。従って、受給側が供給側の口座に所定の支払額の現金を振り込んだ後に供給側が詐欺を働いていることが判明しても、受給側は、現金を取り返すことができない場合が多い。

【００１６】

〔ｃ３－３〕インターネットバンキングを使用するためのパスワードの盗聴／盗難

インターネットバンキング利用のためのパスワードがインターネット（ＷＷＷ）上を流れるので、前述したクレジットカード番号，プリペイドカード番号や電子小切手データと同様、常に盗聴／盗難の危険にさらされる。

【００１７】

〔ｃ４〕エスクローサービスの利用

エスクローサービスは、前述した通り、安全な取引の手順を提供するものである。このようなエスクローサービスの提供を受ける場合、受給側は、この受給側

と供給側とを仲介するエスクローサービス提供会社に所定の支払額を支払う必要がある。その支払に際し上述した決済方式〔ａ１〕～〔ａ３〕を用いると、結局、上述と同様の課題〔ｃ１〕～〔ｃ３〕が生じることになる。

【００１８】

従来の決済方式では、上述した盗聴，詐欺，プライバシーの侵害などの不安が利用者に付きまとう。これが、近年、オンラインショッピングサイトが増えつつあるにもかかわらず未だに活発に利用されていないことの主要因であると考えられる。従って、供給側からは、上述のような不安を解消し受給者がオンラインショッピングサイト等を安心して利用できるようにし、オンラインショッピングサイト等を利用した商取引の活発化、ひいてはオンラインショッピングサイト等での売上向上を実現することが望まれている。

【００１９】

また、従来の決済方式（特に電子マネー方式や電子小切手方式）では、二重使用防止システムの構築に多大なコストを要することになる。このため、決済サービス側からは、二重使用防止システムを簡易かつ安価に構築することのできる電子決済方法の開発が強く要望されている。

本発明は、このような課題に鑑み創案されたもので、商取引の手順を工夫することにより受給者が安心して決済を行なえるようにして、インターネット等を利用した電子商取引の活発化、ひいては売上向上を実現するとともに、二重使用防止システムを簡易かつ安価に構築できるようにした、電子決済方法を提供することを目的とする。

【００２０】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために、本発明の電子決済方法（請求項１）は、受給者と供給者との間で商取引を行なう際に、該受給者が、該商取引に必要な対価を、決済サービス提供者を介して該供給者に電子的に支払うための電子決済方法であって、該供給者が、有価データを保持する機能を有するとともに該有価データの受取人を認証するために必要な認証用情報を予め記録された有価データ搬送用電子情報本体を取得して所有するステップと、該受給者が、該供給者所有の該電子情

報本体を取得するステップ（以下、取得ステップという）と、該受給者が、該決済サービス提供者に対し、該電子情報本体を送信するとともに、前記商取引に必要な対価に対応する価値を有する有価データを該電子情報本体に添付するように依頼するステップ（以下、依頼ステップという）と、該決済サービス提供者が、該受給者の依頼に応じて、該受給者を認証してから、該有価データを該電子情報本体に添付するステップ（以下、添付ステップという）と、該電子情報本体と該有価データとからなる有価データ搬送用電子情報が、該決済サービス提供者から該供給者へ返送されるステップ（以下、返送ステップという）と、該有価データ搬送用電子情報における該有価データの受取希望者が、該電子情報本体に記録された該認証用情報に基づいて、該有価データの受取人本人であると認証された場合に限り、該決済サービス提供者によって、該有価データの所有権が当該受取希望者に移転されるステップ（以下、所有権移転ステップという）とを含むことを特徴としている。

【００２１】

なお、正規の受取人以外の利用者によって利用可能な該電子情報本体の機能を、該電子情報本体に有価データを添付・追加する機能に限定してもよく（請求項２）、その際、該決済サービス提供者が、前記添付ステップにおいて該電子情報本体に有価データを添付・追加する都度、該電子情報本体と追加された有価データとを含む部分に対する電子署名を作成して、該有価データ搬送用電子情報に添付してもよい（請求項３）。

【００２２】

また、前記添付ステップで該電子情報本体に添付される有価データを所定の公開鍵により暗号化し、該所定の公開鍵に対応する秘密鍵を、該決済サービス提供者および前記受取人のうちの少なくとも一方が管理してもよい（請求項４）。

さらに、前記商取引により該供給者から該受給者に受け渡されるべき商品が電子チケットもしくは電子許可証である場合、該供給者が、前記返送ステップで該有価データ搬送用電子情報を受け取ると、該受給者所有の有価データ搬送用電子情報本体に前記の電子チケットもしくは電子許可証を添付し、その電子情報本体を該受給者に送付してもよい（請求項５）。

【００２３】

【発明の実施の形態】

以下、図面を参照して本発明の実施の形態を説明する。

〔１〕第１実施形態の説明

〔１－１〕第１実施形態の電子決済方法を適用されるシステムの基本構成

図１は本発明の第１実施形態としての電子決済方法を適用されるシステムの構成および同方法の手順を説明するための図である。

【００２４】

まず、図１を参照しながら、第１実施形態の電子決済方法を適用されるシステムの基本的な構成について説明する。

図１に示すように、第１実施形態の電子決済方法を適用されるシステムは、少なくとも、商品やサービスなどの価値のあるものを供給する供給側（供給者）としての店舗２と、この供給側２から商品やサービスなどを受け対価を支払う受給側（受給者）としての顧客１と、これらの顧客１と店舗２との間の商取引を仲介する決済サービス側（決済サービス提供者）としての決済サービス会社３とから構成される。本実施形態の電子決済方法は、上述のようなシステムにおいて、顧客１が、商取引に必要な対価を、決済サービス会社３を介して店舗２に電子的に支払うための方法である。ここで、決済サービス会社３は、例えば、銀行等の金融機関や、クレジットカード会社である。なお、図１では、店舗２と決済サービス会社３との間に顧客１以外に承認者（第三者，承認者端末）４が示されているが、この承認者４については後述する。

【００２５】

ここでいう顧客１とは、実際には、顧客によって使用されるパーソナルコンピュータ等の端末（受給側端末）であり、店舗２とは、店舗側にそなえられたサーバ（供給側サーバ）であり、決済サービス会社３とは、決済サービス会社側にそなえられたサーバ（決済サービス側サーバ）である。そして、これらの端末１およびサーバ２，３の相互間は、データ交換手段によって情報転送可能に接続されている。

【００２６】

データ交換手段は、端末１およびサーバ２，３の相互間で情報転送を行なうもので、このデータ交換手段としては、有線通信手段および無線通信手段の両方またはいずれか一方を用いてもよいし、情報を記録した可搬型記録媒体を顧客１，店舗２および決済サービス会社３の間でやり取りする手段を用いてもよい。

【００２７】

ここで、有線通信手段は、例えば、電話線，ケーブルテレビ線，電力線，音楽配信線，ＬＡＮ（Local Area Network），ＷＡＮ（Wide Area Network）等であり、無線通信手段は、例えば、携帯電話，ＰＨＳ（Personal Handyphone System），無線ＬＡＮ等である。また、可搬型記録媒体は、例えばＩＣ（Integrated Circuit）カード，メモリカード等の電子記録媒体や、磁気カード，磁気ディスク等の磁気記録媒体や、ＭＯ（Magneto Optical disk），ＤＶＤ（Digital Versatile Disk）／ＣＤ（Compact Disk）-Ｒ（Recordable）／ＲＷ（ReWritable）等の光磁気記録媒体や、バーコード，活字等の印刷物等である。有線通信手段や無線通信手段を用いた場合には、即時性が高くなり、快適に電子決済システムを利用することができる一方、可搬型記録媒体を用いた場合には、オフラインでも電子決済を使用でき、通信環境を整える必要が無くなる。

【００２８】

〔１－２〕電子財布の構成および機能

本実施形態の電子決済方法では、顧客１，店舗２および決済サービス会社３の間において上述したデータ交換手段を用い電子財布Ｃをやり取りすることによって、顧客１が、商取引に必要な対価を店舗２に電子的に支払うことを基本的な特徴としている。

【００２９】

この電子財布Ｃの構成や機能について、以下に説明する。

本実施形態の電子財布（有価データ搬送用電子情報）Ｃは、電子財布本体（有価データ搬送用電子情報本体）Ｃ０を核として構成され、顧客１，店舗２および決済サービス会社３の相互間において、決済サービス会社３で電子データとして発行された有価データを転送するための電子データである。

【００３０】

電子財布本体Ｃ０は、決済サービス会社３から店舗（供給者）２に対して発行され、店舗２によって所有されるもので、有価データを保持する機能を有する電子データである。この電子財布本体Ｃ０には、有価データの受取人（現金化実行者，換金実行者）を認証するために必要な認証用情報が予め記録されている。本実施形態において、有価データの受取人は、電子財布本体Ｃ０の所有者である店舗（供給者）２としているが、所有者以外に、店舗（供給者）２を管理する管理者であってもよい。

【００３１】

電子財布本体Ｃ０に記録される認証用情報は、例えば、

（Ａ１）有価データの受取希望者の認証時にその受取希望者から取得された認証対象情報（パスワード，バイオメトリクス情報等）と照合されるべき受取人認証情報、あるいは、

（Ａ２）発行元である決済サービス会社３によって付与された電子財布本体Ｃ０固有の識別子

である。

【００３２】

認証用情報が電子財布本体Ｃ０固有の識別子である場合、有価データの受取希望者の認証時には、その受取希望者から取得された認証対象情報を登録受取人認証情報と照合すべく、その登録受取人認証情報を識別子に基づいて読み出すことになる。このため、識別子と、その識別子を付与された電子財布本体Ｃ０について予め登録された受取人認証情報とを対応付けて管理する必要がある。そこで、上述のような識別子と受取人認証情報との対応関係は、テーブル形式で決済サービス会社３におけるデータベースに保存されて管理されるか、もしくは、可搬型記録媒体に記録されて管理される。

【００３３】

なお、上記可搬型媒体としては、例えば、ＩＣカード，メモリカード等の電子記録媒体や、磁気カード，磁気ディスク等の磁気記録媒体や、ＭＯ，ＤＶＤ／ＣＤ-Ｒ／ＲＷ等の光磁気記録媒体や、バーコード等の印刷物等が用いられる。

また、受取人認証情報（認証対象情報）としては、パスワード（文字列）を用

いてもよいし、指紋，声紋，虹彩，眼底網膜血管網，顔画像，掌紋，指形，掌形，動的署名，静脈血管網，キーストローク等のバイオメトリクス情報を用いてもよい。

【００３４】

一方、電子財布本体Ｃ０には、この電子財布本体Ｃ０の発行元（発行者）に関する発行元情報（発行者情報）が、その内容を外部から誰でも確認可能に予め記録されている。つまり、電子財布Ｃを受け取った顧客１，供給者２や承認者４は、端末上で、電子財布本体Ｃ０における発行元情報の内容を参照して確認することができるようになっている。本実施形態では、電子財布本体Ｃ０の発行元は、決済サービス会社３であるので、例えば、会社名（金融機関名）などが発行者情報として記録される。これにより、その電子財布本体Ｃ０に後述するごとく添付される有価データを必ず現金化できることが保証され、利用者（顧客１や供給者２など）に安心感を与えることができる。このとき、発行者情報を改竄できないように、発行者情報に電子署名を付してもよい。

【００３５】

また、電子財布本体Ｃ０には、後述するごとく、顧客１からの依頼に応じて決済サービス会社３により電子小切手等の有価データが添付・追加されるようになっている。このとき、有価データは、その内容を外部から誰でも確認可能に電子財布本体Ｃ０に添付される。つまり、電子財布Ｃを受け取った顧客１，供給者２や承認者４（第三者）は、端末上で、電子財布本体Ｃ０に添付された有価データの内容（電子小切手の額面等）を参照して確認できるようになっている。

【００３６】

さらに、本実施形態では、正規の受取人以外の利用者によって利用可能な電子財布Ｃの機能は、その電子財布Ｃ（電子財布本体Ｃ０）に有価データを添付・追加する機能のみに限定されている。従って、正規の受取人以外の利用者は、有価データを電子財布Ｃに追加することしかできず、電子財布Ｃに添付された有価データの取出し（換金／出金）を行なえないようになっている。つまり、有価データの受取希望者が、決済サービス会社３において、電子財布本体Ｃ０に予め登録された受取人本人であることが認証されない限り、有価データの現金化／換金を

行なえないようになっている。なお、電子財布Ｃ（電子財布本体Ｃ０）への有価データの追加・保存手法については、図４～図８を参照しながら後述する。

【００３７】

〔１－３〕第１実施形態の電子決済方法の手順

次に、上述のごとく構成されたシステムや電子財布Ｃを用いて実行される、本発明の第１実施形態としての電子決済方法の手順について、図１に示す矢印（ステップ，手順）Ａ１１～Ａ２５を参照するとともに図２～図８を参照しながら説明する。なお、図２および図３はそれぞれ第１実施形態の電子財布本体に対する電子署名付与手法／情報追加手法の第１例および第２例を説明するための図、図４は第１実施形態における電子財布への有価データの追加・保存手法の第１例を説明するための図、図５および図６はいずれも第１実施形態における電子財布への有価データの追加・保存手法の第２例を説明するための図、図７および図８はいずれも第１実施形態における電子財布への有価データの追加・保存手法の第３例を説明するための図である。

【００３８】

図１では、受給側（顧客）１が、供給側（店舗）２からオンラインショッピング等で物品（もしくは何らかのサービス）を購入するとき、決済サービス会社（金融機関）３を介して、その物品の代金（対価）を支払う手順（電子決済手順）Ａ１１～Ａ２５が示されている。

【００３９】

〔１－３－１〕電子財布の発行手続

まず、受給側１から代金を受け取る側である供給側２は、受給側１との取り引きに先立って、代金を受け取るための電子財布本体（有価データ搬送用電子情報本体）Ｃ０を、決済サービス会社３から発行してもらう（矢印Ａ１１，Ａ１２参照）。電子財布本体Ｃ０は、供給側２が決済サービス側３と契約することにより作成され発行される。

【００４０】

つまり、電子財布本体Ｃ０を作成したい旨（発行依頼）が供給側２から決済サービス側３に伝えられると（矢印Ａ１１参照）、決済サービス会社３は、有価デ

ータの受取人である供給者２の本人認証データ（所有者認証情報／受取人認証情報；実際にはパスワード等の文字列もしくは指紋データ等のバイオメトリクス情報）を取得し、この本人認証データを認証用情報として記録された電子財布本体Ｃ０（図２～図８参照）を作成する。このとき、電子財布本体Ｃ０には、発行者である決済サービス会社３の情報を含む発行者情報も記録される（図２～図８参照）。発行者情報は、例えば決済サービス会社３の社名や発行日である。このように認証用情報や発行者情報を記録された電子財布本体Ｃ０の全体に対しては、さらに、決済サービス会社（発行者）３による電子署名を添付することが好ましい（図２や図３参照）。

【００４１】

なお、前述した通り、電子財布本体Ｃ０に記録される認証用情報は、供給者２から取得された本人認証データ（所有者認証情報／受取人認証情報）そのものであってもよいし、電子財布本体Ｃ０に付与された固有の識別子であってもよい。ただし、識別子を認証用情報として用いる場合、識別子と本人認証データとの対応関係は、決済サービス側３で保持・管理されるか、もしくは、可搬型記録媒体に記録された状態で電子財布本体Ｃ０の所有者（供給側２）により管理される。

【００４２】

そして、決済サービス会社３は、作成された電子財布本体Ｃ０を供給側２に対して発行・送付する（矢印Ａ１２参照）。その際、供給側２は、決済サービス会社３から発行された電子財布本体（実体は無体物の単なる電子データ）３を、可搬記録媒体に記憶させて持ち帰るか、もしくは、有線通信手段／有線通信手段を通じて電子メール等により送信してもらう。このようにして、供給側２は、予め電子財布本体Ｃ０を取得して所有する。

【００４３】

この後、供給側２は、オンラインショッピングを開設する際に、その電子財布本体Ｃ０を顧客１が自由に取得できるように、商品情報を例えばＷＷＷ上のホームページ等で一般公開する。これにより、顧客１には、そのホームページから電子財布本体Ｃ０を随時ダウンロードして取得することのできる環境が提供されることになる（矢印Ａ１５参照）。電子財布本体Ｃ０を、ＷＷＷ上で公開するほか

に雑誌や広告等で一般公開してもよい。

【００４４】

このように電子財布本体Ｃ０を一般公開しておくと、顧客１は、必要なときに電子財布本体Ｃ０を取得し、商品等の発注処理を行なうことができる。また、供給側２が各顧客１と個別に対応をとって電子財布本体Ｃ０を顧客１に与える必要が無くなる。

なお、電子財布本体Ｃ０を、ＩＣカード，メモリカード，磁気カード，磁気ディスク，ＭＯ，ＤＶＤ／ＣＤ-Ｒ／ＲＷ，バーコード等の可搬型記録媒体に記録して顧客１に配布することによって、電子財布本体Ｃ０を顧客１に提供してもよい。

【００４５】

〔１－３－２〕預金口座の開設手続

一方、顧客（受給側）１は、商品の購入に先立って、電子財布Ｃに対し自由に入金できるように、つまり電子財布本体Ｃ０に自由に有価データを添付できるように決済サービス会社３と契約し預金口座を開設する。このとき、顧客１が、預金口座を開設したい旨を決済サービス会社３に通知すると（矢印Ａ１３参照）、決済サービス会社３は、顧客１の預金口座を開設した後、顧客１についての本人認証データ（顧客認証情報）を取得・作成するとともに、顧客識別情報（顧客ＩＤ）を発行し、これらの顧客ＩＤおよび本人認証データと預金口座とを対応付けて保持する。

【００４６】

本人認証データとしては、顧客１から取得された指紋データ等のバイオメトリクス情報や、顧客１によって指定された、もしくは、決済サービス会社３によって作成されたパスワード等の文字列が用いられる。これ以外に、本人認証データとしては、特定の端末に関する情報（特定端末情報）を用いることもできる。例えばＩＰ（Internet Protocol）アドレスや携帯電話を特定端末情報として用いることにより、特定のパーソナルコンピュータや特定の携帯電話による入金を許可するようにしてもよい。

【００４７】

そして、決済サービス会社３は、パスワード認証を行なう場合には顧客ＩＤおよび本人認証データ（パスワード）の両方を、バイオメトリクス認証や特定端末情報による認証を行なう場合には顧客ＩＤのみを顧客１に通知する（矢印Ａ１４参照）。このとき、顧客１は、顧客ＩＤおよび本人認証データを、自分で記憶したり可搬型記録媒体に記録したりして持ち帰ってもよいし、決済サービス会社３から電子メール等で自宅に送ってもらってもよい。この後、顧客１は、電子財布Ｃに対し自由に入金ができるように、ある程度の現金を開設した預金口座に入金しておく。

【００４８】

なお、以上説明した手順Ａ１１～Ａ１４による手続は、本実施形態による電子決済サービスを利用するに先立って完了されるべきことであるが、この手続を一旦完了しておけば、顧客１がオンラインショッピングに伴う電子決済を行なう度に上述した手順Ａ１１～Ａ１４を行なう必要はない。つまり、手順Ａ１１～Ａ１４による手続の完了後、オンラインショッピングに伴う代金の電子決済は、以下に説明する、Ａ１５以降の手順に従って行なわれることになる。

【００４９】

〔１－３－３〕電子財布への入金処理

顧客１は、オンラインショッピングで、店舗２から購入する商品あるいはサービス（以下、商品等という）を決定すると、まず、店舗２所有の電子財布Ｃ（電子財布本体Ｃ０）を、例えばＷＷＷを通じてダウンロードするなどして取得する（取得ステップ；矢印Ａ１５参照）。なお、商品等としては、通常の物品のほか、各種サービスの利用権利や、入場チケットなどの許可証（電子チケット，電子許可証など）が含まれる。

【００５０】

そして、顧客１は、取得した電子財布Ｃに購入商品等の代金（購入商品等の対価に対応する価値を有する有価データ）を入金するために、その電子財布Ｃを、電子メールにより、もしくは、ＷＷＷを通して決済サービス会社３に送るとともに、決済サービス会社３に対し、入金依頼つまり有価データの添付依頼を行なう（矢印Ａ１６参照；依頼ステップ）。

【００５１】

このとき、顧客１は、電子財布Ｃとともに、電子財布Ｃに入金すべき代金の金額と、前記手順Ａ１３，Ａ１４によって得られた顧客ＩＤと、顧客認証情報（パスワードもしくはバイオメトリクス情報）とを決済サービス会社３に送信・通知する。また、顧客１が後述するエスクローサービス（矢印Ａ２２，Ａ２３参照）を利用したい場合には、電子財布Ｃの送信時に、その旨を決済サービス会社３に通知する。

【００５２】

一方、決済サービス会社３は、電子財布Ｃへの入金処理を顧客１から依頼されると、まず、顧客１から受け取った顧客ＩＤおよび顧客認証情報に基づいて、入金依頼主の顧客１が決済サービス会社３と正当な契約関係にあるか否か（決済サービス会社３によって開設された預金口座の契約者であるか否か）を判定する。顧客１が正当な顧客であると判定された場合、決済サービス会社３は、顧客１の預金口座から指定金額（商品等の代金）を減額し、その金額に相当する価値を有する電子小切手等の有価データを生成・発行し、その有価データを電子財布本体Ｃ０に添付することにより電子財布Ｃに入金する（添付ステップ）。

【００５３】

決済サービス会社３が有価データを電子財布本体Ｃ０に添付すべく顧客１の預金口座から指定金額を減額する際には、所定の確認先に対し、預金口座からの減額処理つまり有価データの添付処理を実行してもよいかどうかの確認（矢印Ａ１７，Ａ１８参照）を行なうことが好ましい。確認先（確認の連絡先）としては、預金口座の契約者である顧客１や、予め登録された顧客１以外の第三者（例えば図１に示す承認者４など）が考えられる。また、確認先は、決済サービス会社３側で予め登録されていてもよいし、電子財布Ｃ（電子財布本体Ｃ０）に予め記録されていてもよい。電子財布Ｃ（電子財布本体Ｃ０）への確認先の記録は、例えば、顧客１の端末上で行なう。つまり、電子財布本体Ｃ０に確認先を追加情報として追加する。その際、電子財布本体Ｃ０と確認先情報とに対する電子署名を作成し、電子情報本体Ｃ０に添付することにより、確認先情報の改竄を防止する。なお、確認先に対する確認は、例えば、電話（携帯電話，ＰＨＳを含む），ファ

クシミリ，郵便，電子メール，リモートプリント，専用通信ソフトウェア，ＷＷＷ，メッセンジャーソフトのいずれかを用いて実行される。

【００５４】

即ち、決済サービス会社３は、有価データの入金処理を実行してもよいかどうかの問い合わせを確認先（預金口座の所有者等；図１では顧客１）に対して行ない（矢印Ａ１７参照）、その問い合わせに対する確認先からの回答（矢印Ａ１８）で承認を得られなければ、有価データの生成・発行および電子財布Ｃへの入金を行なわない。従って、決済サービス会社３は、入金処理の承認を確認先から得られた場合のみ、有価データの生成・発行および電子財布Ｃへの入金を行なう。

【００５５】

なお、有価データの入金処理を実行してもよいかどうかの確認は、顧客１以外の第三者に行なってもよい。例えば図１に二点鎖線の矢印Ａ１７′，Ａ１８′で示すごとく、決済サービス会社３は、顧客１の商品購入を管理する承認者４から入金処理の承認を行なってもよい。承認者４は、例えば、顧客１の商品購入を管理する管理者（顧客１の仕事上の上司等）や、顧客１が他人の預金口座の現金により入金処理を行なう場合にその預金口座の開設者などである。

【００５６】

このように、現金の移動（有価データの生成・添付）を行なう際に、その確認を行なうことにより、安全性を高めることができる。例えば、手順Ａ１６で顧客１が決済サービス会社３へ電子財布Ｃなどを送信する際に、万一、犯罪者により顧客ＩＤおよび顧客認証情報が盗まれ、且つ、その犯罪者が自分の電子財布を所有していると、顧客１はその犯罪者に金を取られるおそれがある。つまり、犯罪者が、盗んだ顧客ＩＤおよび顧客認証情報とともに自分の電子財布を決済サービス会社３に送ると、決済サービス会社３は、犯罪者によって指定された金額に相当する有価データを生成し、犯罪者の電子財布に記録してしまう。このような場合、手順Ａ１７，Ａ１８やＡ１７′，Ａ１８′として上述したごとく、預金口座の減額処理を確認する機能がそなえられていれば、犯罪者が不正に現金を移動しようとしている事実が事前に判明し、顧客１や決済サービス会社３は、そのような不正行為を未然に防ぐことができる。

【００５７】

このとき、電話（携帯電話，ＰＨＳを含む），ファクシミリ，電子メール等の一般的な手段を用いて確認手続を行なうことにより、その確認手続は利用者に受け入れられやすくなる。

また、携帯電話，ＰＨＳ等を用いれば、預金口座所有者等の確認先に対する確認を素早く行なうことができる。

さらに、確認の連絡先を決済サービス会社３側で保持しておけば、犯罪者が連絡先を書き換えて不正な現金移動を発覚しないようにすることが困難になる。一方、確認の連絡先を電子財布Ｃに記録しておけば、電子財布Ｃを使用する度に現金移動の確認先を柔軟に変更することができる。

【００５８】

上記添付ステップにおいて決済サービス会社３が有価データを発行した場合、その有価データには、決済サービス会社３が管理可能な固有識別子が割り当てられて付与・記録される。そして、決済サービス会社３は、上述のごとく発行され市場に流通している有価データの識別子を、有価データ流通リストに保持して管理することにより、この決済サービス会社３で発行された有価データのうち、現在、市場に流通している全ての有価データを把握している。

【００５９】

なお、顧客１がエスクローサービスを利用する旨が手順Ａ１６で決済サービス会社３に通知されている場合、決済サービス会社３は、有価データを生成すべく減額処理を行なった預金口座の口座番号も、その有価データの固有識別子とともに記録・保存しておく。

【００６０】

同様に、顧客１がエスクローサービスを利用する旨が手順Ａ１６で決済サービス会社３に通知されている場合、決済サービス会社３は、有価データを生成するに当たって顧客１の預金口座から減額した現金を一時的に保持しておき、顧客１からの許可がない限り、受取人が有価データを現金化できないようにしておく。このため、決済サービス会社３が、エスクローサービス対象有価データの固有識別子を有価データ流通リストに載せる際に、その有価データについては、顧客１

の許可無しで現金化できないことを示すフラグ（現金化停止フラグ）と、その有価データを生成するために減額した預金口座の口座番号とも、有価データ流通リストに同時に記録しておく。

【００６１】

また、本実施形態では、顧客が預金口座に入金した現金から有価データを生成・発行しているが、顧客１と決済サービス会社３とが予め所定の契約を結んでおき、決済サービス会社３が、その顧客１の依頼に応じて行なわれた入金額（支払い額；添付した有価データの相当額）を立て替え、後日、立替額を総計した金額を顧客１に請求し、その金額の現金を顧客１から徴収するようにしてもよい。

【００６２】

さらに、本実施形態では、顧客１と決済サービス会社３とは事前に契約しているが（手順Ａ１３，Ａ１４参照）、このような契約を行なわずに、顧客１が決済サービス会社３で現金を直接渡し、その金額に相当する有価データを電子財布Ｃに投入するようにしてもよい。

【００６３】

ところで、図４～図８を参照しながら後述するごとく、有価データは、決済サービス会社３の入金処理によって電子財布Ｃ（電子財布本体Ｃ０）に連結・接着される。また、前述した通り、正規の受取人以外の利用者は電子財布Ｃ（電子財布本体Ｃ０）に有価データを添付・追加することしかできず、有価データを単体で電子財布Ｃから取り出すことができない。この有価データは電子財布本体Ｃ０と一緒でなければ現金化することができず、しかも、現金化できるのは、電子財布本体Ｃ０に登録されている正規の受取人のみである。また、決済サービス会社３で発行され電子財布Ｃに連結される有価データには、決済サービス会社３による電子署名を添付しておく。このように有価データに電子署名を付けると、有価データの内容（金額等）を改竄できなくなり、有価データの内容の書換えを阻止することができる。

【００６４】

〔１－３－４〕電子財布の返送処理

決済サービス会社３で有価データを入金された電子財布Ｃは、決済サービス会

社３から店舗２へ返送／返却される（矢印Ａ１９，Ａ２０もしくはＡ１９′，Ａ２０′参照；返送ステップ）。その際、電子財布Ｃは、顧客１を経由して、もしくは、予め登録された顧客１以外の一以上の第三者（例えば承認者４）を経由して、店舗２に返送される。

【００６５】

このとき、決済サービス会社３は、電子財布Ｃを、予め登録された、返送先／経由先（以下、返却先という）としての所定アドレスに電子メール等によって返送／返却する（矢印Ａ１９もしくはＡ１９′参照；返送ステップ）。電子財布Ｃの返却先は、決済サービス会社３側で予め登録されていてもよいし、例えば図２または図３に示すように、電子財布Ｃ（電子財布本体Ｃ０）自体に予め記録されていてもよい。

【００６６】

電子財布Ｃの返却先を予め決済サービス会社３側に登録しておけば、電子財布Ｃの返却先を不正に変更することは難しくなり、顧客１は安心して電子財布Ｃに対する入金を行なえる。また、後述するように、電子財布Ｃを、顧客１や承認者４を経由させることなく店舗２に直接返送する場合、店舗２に確実に電子財布が返却されるので、電子財布Ｃが第三者に渡って不正に現金化されたり商取引の邪魔をされたりすることがなくなり、顧客１は安心して店舗２に現金を支払うことができる。

【００６７】

また、電子財布Ｃの返却先を、その電子財布Ｃ（電子財布本体Ｃ０）自体に予め記録しておけば、利用者〔顧客１，店舗２，第三者（承認者４）〕は、電子財布４の行き先を自分で確認することができる。また、後述するように、電子財布Ｃを、顧客１や承認者４を経由させることなく店舗２に直接返送する場合、顧客１は、支払い先が明確になり安心感を得ることができるほか、店舗２は、電子財布Ｃが必ず自分の所に帰ってくることを確認することができる。

【００６８】

顧客１は、図１に矢印Ａ１９で示すように、電子財布Ｃを決済サービス会社３から電子メール等により受け取ると、その電子財布Ｃ中の有価データの内容を確

認して電子財布Ｃに入金された金額を確認する。この後、顧客１は、購入する商品番号等の商品情報や、配達先情報などを追加情報として電子財布本体Ｃ０に追加・連結し、さらに電子財布Ｃの全体に顧客１による電子署名を施してから（図３参照）、その電子財布Ｃを電子メールやＷＷＷ等で店舗２に送信する（矢印Ａ２０参照）。今回の決済に当たりエスクローサービスを利用している場合、顧客１は、受け取った電子財布Ｃのコピーを保存しておく。

【００６９】

従来のクレジットカードによる支払い方式では、最終的な支払い金額を顧客１が確認することはできなかったため、誤った金額を請求される可能性が残っていた。これは、多くの中小企業では、クレジット決済を完全自動化しているわけではなく、顧客１からの受注内容を改めてＣＡＴ端末に社員の手で入力しているからであった。即ち、社員がＣＡＴ端末に金額を入力する時に誤りを犯す危険性が残っていた。

【００７０】

これに対し、本実施形態によれば、上述のごとく電子財布Ｃを顧客１経由で店舗２に返送することにより、顧客１は、電子財布Ｃに添付・追加された有価データの内容を最終的に確認して入金金額が正しいかどうかを判断できるとともに、店舗２への代金の支払いをコントロールすることができる。また、入金済み電子財布Ｃが、決済サービス会社３から顧客の登録アドレスへ返却されるので、電子財布への入金依頼時等に、万一、入金用のパスワードが盗聴されたとしても、そのパスワードを不正に利用して現金を盗み出すことはできない。

【００７１】

図１に二点鎖線の矢印Ａ１９′およびＡ２０′で示すように、電子財布Ｃを、決済サービス会社３から承認者４経由で店舗２に返送する場合、承認者４は、この電子財布Ｃを受け取ると（矢印Ａ１９′参照）、電子財布Ｃ中の有価データの内容を確認して電子財布Ｃに入金された金額を確認する。その際、購入商品に関する情報が含まれていれば、承認者４は、その情報を参照し、その情報や有価データの金額を考慮して顧客１による今回の商品購入／代金支払いを承認するか否かを判断する。承認しない場合、承認者４は、顧客１や決済サービス会社３にそ

の旨を通知し、今回の電子決済を停止させる。承認する場合、承認者４は、その電子財布Ｃを電子メールやＷＷＷ等で店舗２に送信する（矢印Ａ２０´参照）。

【００７２】

このように、電子財布Ｃを承認者４経由で店舗２に返送することにより、電子財布Ｃが店舗２に返送される前に、承認者（第三者）４が、電子財布Ｃに添付・追加された有価データの内容を最終的に確認して入金金額が正しいかどうかを判断することができる。これは、顧客１と実際の対価の支払い者とが異なる場合などのように購入の承認者（例えば仕事上の上司等の管理者）４が他に存在する場合に有効である。また、支払い者が顧客１とは独立に商取引内容をチェックできるので、例えば顧客１に成りすまして行なわれた商取引に伴う、予期せぬ支払いの発生を監視し、その支払いの実行を確実に阻止することができる。

【００７３】

なお、電子財布Ｃを決済サービス会社３から複数の宛先に送信してもよい。つまり、電子財布Ｃを、複数の宛先を経由させてから店舗２へ送信してもよい。これにより、電子財布Ｃを受信した人は、有価データの流れを確認することができる。このとき、電子財布Ｃが複数人に配信されても、電子財布Ｃに添付された有価データを現金化できるのは、その電子財布本体Ｃ０に登録された受取人認証情報によって認証される正規の受取人のみである。従って、第三者は、有価データの内容等を確認することができるだけであり、電子財布Ｃを受け取ったからといって、有価データを勝手に現金化するなどの不正行為を行なうことはできない。

【００７４】

また、図１に示す例では、決済サービス会社３は、電子財布Ｃを顧客１経由もしくは承認者４経由で店舗２に返却しているが、顧客１や承認者４などを経由させることなく、店舗２へ直接送信してもよい。この場合、顧客１が、決済サービス会社３から受け取った電子財布Ｃを店舗２に送信する必要が無くなるので、顧客１にとっては購入手順が簡略化される。また、決済サービス会社３が不正を働かない限り、顧客１の指定した支払額が店舗２に対して支払われるので、顧客１は安心して商取引を行なうことができる。

【００７５】

〔１－３－５〕電子財布に対する電子署名付与手法／情報追加手法

電子財布Ｃの返却先を、電子財布Ｃ（電子財布本体Ｃ０）に記録する場合、その返却先情報を、図２に示すように電子財布本体Ｃ０内に記録してもよいし、図３に示すように電子財布本体Ｃ０に追加情報として添付・追加してもよい。ここで、返却先を電子財布Ｃ（電子財布本体Ｃ０）に記録することに関連して、電子財布本体Ｃ０に対する電子署名付与手法／情報追加手法についても併せて説明する。

【００７６】

図２に示す第１例では、電子財布Ｃの返却先が、外部から誰でも確認可能に電子財布本体Ｃ０に予め記録されている。決済サービス会社３が電子財布本体Ｃ０を発行する時点で電子財布Ｃの返却先が決まっている場合、例えば電子財布Ｃを決済サービス会社３から店舗２へ直接返送するような場合、決済サービス会社３が電子財布本体Ｃ０を発行する際に、その返送先の情報を発行者情報や所有者認証情報とともに電子財布本体Ｃ０に記録することができる。そして、図２に示すように、これらの情報を記録された電子財布本体Ｃ０に対して、発行者（決済サービス会社３）の電子署名が付与される。このように電子財布本体Ｃ０に電子署名を付与することにより、悪意のある第三者等が、電子財布本体Ｃに記録されている各種情報を改竄することができなくなり、安全性が高まる。

【００７７】

図３に示す第２例では、発行者の電子署名付き電子財布本体Ｃ０の発行後、顧客１等の利用者が電子財布本体Ｃ０に上記返却先等の各種情報を追加情報として添付・追加している。このとき、追加情報も、その内容を外部から誰でも確認可能に電子財布本体Ｃ０に添付される。電子財布Ｃの返却先は、例えば、入金依頼時に決済サービス会社３へ送付すべき電子財布本体Ｃ０に、顧客１によって添付・追加される。また、顧客１や承認者４が、決済サービス会社３からの電子財布Ｃを店舗２へ送付する際には、店舗２に通知すべき各種情報（商品情報や配送先情報など）を追加情報として電子財布本体Ｃ０に添付・追加する。

【００７８】

顧客１が電子財布Ｃの返送先（顧客１もしくは承認者４）を追加情報として電

子財布本体Ｃ０に添付した場合、図３に示すように、電子財布本体Ｃ０と追加情報とに対して、入金者（ここでは顧客１）の電子署名を付与する。また、顧客１や承認者４が店舗２への通知情報を追加情報として電子財布本体Ｃ０に添付した場合、電子財布本体Ｃ０と追加情報とに対して、顧客１もしくは承認者４の電子署名を付与する。これにより、悪意のある第三者等によって電子財布本体Ｃに添付された追加情報が改竄されるのが確実に抑止され、安全性がを高められるとともに、追加情報を電子財布本体Ｃ０から分離することができなくなる。

【００７９】

なお、電子情報本体Ｃ０には、利用者（顧客１，店舗２，決済サービス会社３，承認者４）によって任意のデータ（追加情報）を添付して保存することができる。そのデータとしては、日付，時刻，顧客１の名前，顧客１の住所，顧客１の電話番号，顧客１の電子メールアドレス，対価の支払い理由，対価の金額（入金金額，支払い金額），商取引で取り扱われる商品の発送先，顧客１所有の電子財布本体（有価データ搬送用電子情報本体；図９の符号Ｋ０参照）等を添付することができる。顧客１所有の電子財布本体Ｋ０を電子財布本体Ｃ０添付する例については、第２実施形態において説明する。

【００８０】

このように電子財布Ｃに顧客１や承認者４が店舗２へ伝えたい事項などを記録できる領域を設けて、電子情報本体に任意のデータを添付できるようにすることにより、顧客１が店舗２へ発注内容などを別便で送付する必要が無くなり、利用者（顧客１や店舗２）の利便性が高まるほか、電子財布Ｃの入金内容と発注内容との対応関係が明確になり店舗２における管理が楽になる。

【００８１】

〔１－３－６〕商品等の発送処理

供給者（店舗）２は、顧客１（もしくは承認者４，決済サービス会社３）から電子財布Ｃを受け取ると（矢印Ａ２０，Ａ２０′参照）、その電子財布本体Ｃ０に添付されている有価データの内容（入金金額）や購入商品情報を確認する。このとき、供給者２は、電子署名（電子財布Ｃの作成者，有価データの作成者，商品情報の作成者の３つ）を用いて、電子財布Ｃ内のデータが改竄されていないこ

とを確認する。入金金額が正しく且つデータが改竄されていなければ、供給者２は、電子財布Ｃに添付された配達先情報を参照し、その配達先（ここでは顧客１宛）に指定の商品等を発送する（矢印Ａ２１参照）。

【００８２】

本実施形態では、供給者２は、顧客１から有価データ付きの電子財布Ｃを直接受け取るので、従来のインターネットバンキングによる振込みのごとく供給者２が銀行等からの振込み通知を待つ必要がなくなり、また、電子財布Ｃに添付された有価データの内容や各種情報を外部から誰でも確認することができるので、供給者２は、即座に入金金額を確認することができる。従って、商品発送までの時間を大幅に短縮することができる。

【００８３】

顧客１は、商品等の受け取り後、内容物を確認する。そして、顧客１がエスクローサービスを利用している場合は、顧客１は、商品等を確認した後、保存しておいた電子財布Ｃのコピーと、電子財布Ｃに添付された有価データの現金化を許可する旨（有価データの有効／無効通知）とを決済サービス会社３に送信する（矢印Ａ２２参照）。そして、決済サービス会社３は、電子財布Ｃ中から有価データの識別子を調べ、前記有価データ流通リスト中において有価データの固有識別子とともに記録されている前記現金化停止フラグをリセットし、電子財布Ｃに添付された有価データを現金化できる状態にする。なお、エスクローサービスの詳細については後述する。

【００８４】

〔１－３－７〕有価データの現金化処理

最後に、供給者２は、有価データの入った電子財布Ｃを決済サービス会社３に持ち込み（矢印Ａ２４参照）、この決済サービス会社３で電子財布Ｃ内の有価データを現金化してもらう（矢印Ａ２５参照）。

決済サービス会社３は、電子財布Ｃが持ち込まれた場合、有価データの現金化希望者（受取希望者）が、予め登録されている受取人本人（正当な受取人）であるか否かを、電子財布本体Ｃ０に記録された認証用情報に基づいて判定する。

【００８５】

その際、決済サービス会社３は、現金化希望者から認証対象情報（パスワード，バイオメトリクス情報等）を取得し、認証用情報が受取人認証情報（所有者認証情報）そのものであれば、その受取人認証情報と取得された認証対象情報とを比較し、受取人の認証を行なう。また、認証用情報として電子財布本体Ｃ０固有の識別子が用いられている場合には、決済サービス会社３は、その識別子に対応付けてデータベースに登録されている受取人認証情報を読み出してから、読み出された受取人認証情報と取得された認証対象情報とを比較し、受取人の認証を行なう。

【００８６】

さらに、決済サービス会社３は、現金化対象の有価データに付与された固有識別子が、前記有価データ流通リストに存在するか否かを確認する。もし存在しなければ、その固有識別子をもつ有価データは既に現金化されていることになるので、今回の現金化を行なわず、現金化希望者等に対しエラー通知を行なう。

【００８７】

そして、現金化希望者が正当な受取人であることが認証され、且つ、固有識別子が前記有価データ流通リストに存在していることが確認された場合に限り、決済サービス会社３によって、その有価データの所有権がその現金化希望者に移転される（矢印Ａ２５参照；所有権移転ステップ）。つまり、実際には、決済サービス会社３は、その有価データを現金化し、現金を現金化希望者に渡し、前記有価データ流通リストから該当の固有識別子を削除する。

【００８８】

このとき、決済サービス会社３は、有価データを現金化して得られた現金を、所定の口座に振り込んでもよいし、有価データの受取人本人であると認証された前記現金化希望者に直接手渡してもよい。所定の口座に現金を振り込む場合、現金化希望者は、決済サービス会社３（銀行窓口等）まで出向く必要がなくなる。従って、WWWなどを使用してオンラインで有価データの現金化を行なえるようになり利便性が向上する。現金を現金化希望者に直接手渡す場合、電子財布Ｃの利用者は、前もって銀行口座等を開設する手間がかからず便利である。

【００８９】

〔１－３－８〕エスクローサービス

ここで、本実施形態におけるエスクローサービスについて、より詳細に説明する。なお、エスクローサービスとは、互いに信用の置けない二者間（本実施形態では、顧客１と供給者２との間）で商取引を行なう際、信用の置ける第三者（本実施形態では、決済サービス会社３）が一時的に現金を預かることで安全な商取引を保証するサービスのことである。

【００９０】

前述した通り、顧客１がエスクローサービスを用いる場合、決済サービス会社３は、顧客１の依頼に応じて有価データを発行して電子財布本体Ｃ０に添付するとともにその有価データに対応した現金を預金口座から減額した際に、その現金を一時的に保持することにより、その有価データを直ちには現金化できない状態に維持しておく。

【００９１】

この後、顧客１が、電子財布Ｃに添付された有価データの現金化を許可する旨を決済サービス会社３に通知しなければ、供給者２（現金化希望者）は、有価データを現金化することができない。もし、顧客１が店舗２から受け取った商品等が、壊れていたり、所望のものと異なったりしている場合、顧客１は、有価データの現金化許可通知を行なわないため、供給者２いつまでも現金を手に入れられない。

【００９２】

顧客１と供給者２との話し合いにより、商品等を返品することになった場合、顧客１は有価データの無効化を許可する旨を決済サービス会社３に通知するとともに（矢印Ａ２２参照）、供給者２は、顧客１から受け取った電子財布Ｃを、供給者２の所有者認証情報（指紋データ，パスワード等）とともに、ペンディングされている有価データの発行元である決済サービス会社３に送り、その有価データの無効化を承認する旨を決済サービス会社３に通知する（矢印Ａ２３参照）。

【００９３】

そして、決済サービス会社３は、所有者認証情報に基づいて正当な電子財布所有者（正当な受取人）からの依頼であることを確認し、その後、受け取った電子

財布Ｃから有価データの識別子を調べ、その識別子が前記有価データ流通リストに存在するか否かを確認する。無効化を承認した供給者２が正当な所有者であり且つ固有識別子が前記有価データ流通リストに存在していることが確認された場合、決済サービス会社３は、一時的に保持されていた現金を顧客１の預金口座に戻してその預金口座の残高を増やす。従って、顧客１が有価データの無効化を依頼するとともに供給者２が有価データの無効化を承認した場合、顧客１が支払った代金が、顧客１の預金口座に戻ってくることになる。決済サービス会社３は、有価データの返金を行なった後、前記有価データ流通リストから有価データの固有識別子を削除する。

【００９４】

なお、もし顧客１が有価データの有効化通知を行なわず、供給者２も有価データの無効化承認（返却依頼）を行なわない場合、有価データに相当する代金（現金）は、決済サービス会社３が保持し続けることになる。

また、電子財布Ｃ中に所有者認証情報が記録されておらず、且つ、電子財布Ｃの発行元（第１決済サービス会社；例えばＡ銀行）と有価データの発行元（第２決済サービス会社；例えばＢ銀行）とが異なっている場合、第２決済サービス会社は、現金化希望者が電子財布Ｃの正当な所有者（正当な受取人）であることを検証できない。このような場合は、第２決済サービス会社は、受け取った電子財布Ｃと所有者認証情報とを第１決済サービス会社に送信し、正当な所有者からの依頼であることを確認してもらう。なお、２以上の異なる決済サービス会社によって電子財布Ｃを取り扱う場合については図４～図８を参照しながら後述する。

【００９５】

一般的なエスクローサービスは、前述した通り上記手順（ｂ１）～（ｂ６）で行なわれる。これに対し、本実施形態にエスクローサービスを適用した時の処理手順の一例をまとめて記述すると、以下の（Ｂ１）～（Ｂ７）の通りである。

（Ｂ１）顧客１が供給者２から電子財布本体Ｃ０をダウンロードする（矢印Ａ１５参照）。

【００９６】

（Ｂ２）顧客１は、電子財布本体Ｃ０に発注内容を記述した資料を添付／記入

し、決済サービス会社３、顧客ＩＤ，顧客認証情報，入金金額とともに送る（矢印Ａ１６参照）。なお、発注内容は、この手順（Ｂ２）ではなく、後述する手順（Ｂ４）で電子財布本体Ｃ０に添付／記入するようにしてもよい。手順（Ｂ４）で発注内容を添付すれば、その発注内容が決済サービス会社３に知られるのを防止することができる。

【００９７】

（Ｂ３）決済サービス会社３は、顧客１の本人認証を行ない、契約口座から指定金額だけ現金を引き出し、一時的に預かる。また、指定された金額に相当する有価データを生成し、電子財布Ｃに入金する。ただし、この有価データは、この時点では現金化できない状態になっている。決済サービス会社３は、電子財布Ｃを、顧客１に返却・送信する（矢印Ａ１９参照）。

【００９８】

（Ｂ４）顧客１は、決済サービス会社３から受け取った電子財布Ｃの中身（入金金額等）を確認し、供給者２に送信する（矢印Ａ２０参照）。このとき、顧客１は、電子財布Ｃのコピーを作成して保存しておく。

（Ｂ５）供給者２は、電子財布Ｃに記録された発注内容と入金金額とを確認してから、商品等を顧客１に発送する（矢印Ａ２１参照）。

【００９９】

（Ｂ６）顧客１は、到着した発注品が所望品であることを確認した後、対応する有価データの現金化を許可する旨と、電子財布Ｃのコピーと、顧客ＩＤと、顧客認証情報とを決済サービス会社３に送信する（矢印Ａ２２参照）。この後、決済サービス会社３は、顧客１の本人認証を行なってから、電子財布Ｃ内の有価データを現金化できる状態にする。

【０１００】

（Ｂ７）供給者２と顧客１との間でトラブルが発生した場合には、そのトラブルが解決するまで、前記有価データは、決済サービス会社３において、現金化できない状態に維持される。そして、顧客１が商品等を供給者２に返品することになった場合、電子財布Ｃ内の有価データを無効化する旨と、電子財布Ｃのコピーと、顧客ＩＤと、顧客認証情報とを決済サービス会社３に送信する（矢印Ａ２２

参照）。供給者２は、顧客１から受け取った電子財布Ｃを、供給者２の所有者認証情報（指紋データ，パスワード等）とともに、ペンディングされている有価データの発行元である決済サービス会社３に送り、その有価データの無効化を承認する旨を決済サービス会社３に通知する（矢印Ａ２３参照）。そして、決済サービス会社３は、所有者認証情報に基づいて正当な電子財布所有者（正当な受取人）からの依頼であることを確認し、その後、受け取った電子財布Ｃから有価データの識別子を調べ、その識別子が前記有価データ流通リストに存在するか否かを確認する。無効化を承認した供給者２が正当な所有者であり且つ固有識別子が前記有価データ流通リストに存在していることが確認された場合、決済サービス会社３は、顧客１の本人認証を行なってから、電子財布Ｃ内の有価データを無効化し、一時的に保持されていた現金を顧客１の預金口座に戻してその預金口座の残高を増やす。

【０１０１】

ここで説明した例では、有価データの有効化／無効化の指示に際して、顧客１から決済サービス会社３に対し、電子財布Ｃのコピーを直接送っているが、各有価データに管理識別子を割り当て、この管理識別子を用いて顧客１と決済サービス会社３との間で特定の有価データを指示し合ってもよい。

【０１０２】

〔１－３－９〕電子財布本体に対する有価データ連結手法

本実施形態においては、有価データは、以下に説明するごとく決済サービス会社３の入金処理によって電子財布Ｃ（電子財布本体Ｃ０）に連結・接着される。そして、正規の受取人以外の利用者は電子財布Ｃ（電子財布本体Ｃ０）に有価データを添付・追加することしかできず、有価データを単体で電子財布Ｃから取り出すことができない。この有価データは電子財布本体Ｃ０と一緒でなければ現金化することができず、しかも、現金化できるのは、電子財布本体Ｃ０に登録されている正規の受取人のみである。つまり、本実施形態の電子財布Ｃ（電子財布本体Ｃ０）は、有価データを追加する機能のみを持ち、有価データを取り出す機能を持たないように構成されている。

【０１０３】

また、本実施形態では、決済サービス会社３が有価データを発行すると、その有価データに、決済サービス会社３が管理可能な固有識別子が割り当てられ、市場に流通している有価データの識別子が、有価データ流通リストによって管理される。

上述のような電子財布Ｃの機能と有価データ流通リストによる管理とにより、セキュリティ維持（複製防止や二重使用防止）のために複雑なシステムを構築する必要がなくなる。以下、この点について詳しく説明する。

【０１０４】

従来のオンライン決済に用いられる方式、例えば、電子マネー／電子小切手による決済方式や、クレジットカードによる決済方式では、偽造対策に多大なコストをかけなければならなかった。特に、電子マネーや電子小切手は、デジタルデータであるため、簡単に複製されてしまう。従来より、このような偽造を阻止するために様々な工夫がされている。

【０１０５】

（Ｃ１）電子マネーの偽造対策

（Ｃ１－１）電子マネーをＩＣカードに記録することにより、磁気カードのように記録データを簡単に複製できないようにする。

（Ｃ１－２）専用のリーダ／ライタ（読み書き装置）でないと、電子マネーにおけるデータの書き換えを行なえないようにする。

（Ｃ１－３）人対人の対面での商取引を行なう時のみに電子マネーを用い、オンライン上での決済に際しては、電子マネーを使わないようにする。即ち、電子マネー（有価データそのもの）をインターネットには流さない。

（Ｃ１－４）ＩＣカード中に記録される電子マネーデータには、暗号化処理を施す。

【０１０６】

（Ｃ２）電子小切手の偽造対策

（Ｃ２－１）通常、電子小切手帳が、電子小切手サービス会社によって利用者（受給者，顧客１）に発行され、利用者は、その電子小切手帳から、随時、電子小切手を発行していく。このとき、電子小切手には唯一の識別子（通し番号，

管理番号）が割り当てられている。電子小切手サービス会社は、電子小切手の二重現金化を阻止するため、過去に現金化された電子小切手通し番号を全て保持している。この場合、前記項目〔ｃ２－３〕でも説明した通り、電子小切手サービス会社は、現金化済みの電子小切手の識別子を半永久的に保存し続けなければならず、データベースに保存されるべき識別子のデータ量は膨大なものとなる。従って、極めて大容量の記憶装置が必要であり、システムの構築に莫大なコストを要することになる。

【０１０７】

（Ｃ２－２）電子小切手は、誰でも現金化できるため、万一盗難に遭うと、その電子小切手を盗んだ者によって簡単に現金化されてしまう。例えばインターネット上での盗聴によって電子小切手が現金化する前に盗まれた場合、この現金化を阻止する方法はない。また、電子小切手の発行者が、故意に複製し、その複製物を複数の取引相手に渡すことも考えられる。この場合、電子小切手を受け取った供給者２などは、その電子小切手を現金化した後に初めて商品等の発送を行なうことになり、発送処理の即時性に欠ける。つまり、電子小切手そのものは有価データとはなり得ず、電子小切手の識別子等を一々確認するか、もしくは、簡単に複製できないような仕組み（例えば電子小切手配送専用プロトコルなど）を開発・作成するかしなければならない。

【０１０８】

（Ｃ３）クレジットカードの偽造対策

クレジットカード決済では、基本的にクレジットカード番号や有効期限を入力するだけなので、成りすましによる不正行為は極めて容易になされてしまう。そのため、クレジットカード会社は、保険を掛けてクレジットカード不正使用にそなえている。

【０１０９】

電子マネー，電子小切手，クレジット決済では、偽造対策として、上述のような仕組みを作る必要がある。

本実施形態では、上述した通り、電子財布Ｃに有価データを追記する機能しか持たせないようにするとともに、有価データの発行元（決済サービス会社３）に

おいて、市場に流通している有価データの識別子を有価データ流通リストによって管理している。

【０１１０】

このようにすれば、以下のような理由（Ｄ１）～（Ｄ４）により、基本的に、電子財布Ｃの複製対策のために特別なシステムを構築する必要が無くなる。逆に、利用者が電子財布Ｃを複製して自由にバックアップを取ることの可能な環境を提供できるので、利用者の安心感をより高めることが可能になる。

（Ｄ１）後述するごとく電子財布本体Ｃに対し各有価データが連結・接着されているので、正規の受取人以外の利用者は電子財布Ｃから個々の有価データを取り出すことができず、個々の有価データに対する複製防止機構が不要である。有価データの移動には、必ず電子財布本体Ｃ０が伴なう。電子マネーや電子小切手は、それ単体で移動が可能となっていた。

【０１１１】

（Ｄ２）電子財布Ｃ中の有価データは、電子財布Ｃの所有者認証情報と一致する者（正規の受取人）のみによって現金化されるので、電子財布Ｃを不正に複製しても第三者が現金を手に入れることができない。これに対し、電子マネーや電子小切手は誰でも現金化できてしまうし、クレジットカードは、第三者によって簡単に不正利用されてしまう。

【０１１２】

（Ｄ３）電子財布Ｃには、有価データを追記することしかできないので、最新の電子財布Ｃしか意味を持たない。即ち、複製した過去の電子財布Ｃは、最新の電子財布Ｃよりも価値（有価データの数）が小さいので、利用価値がなくなる。従って、電子財布Ｃの所有者が、電子財布Ｃの複製品を用いて不正を働こうとしても、無意味である。

【０１１３】

（Ｄ４）本実施形態では、顧客１が供給者２に電子財布Ｃにより代金を支払う際に、その電子財布Ｃが、必ず決済サービス会社３側のシステムを通過することになる。従って、決済サービス会社３は、電子財布Ｃに対して発行・入金した全ての有価データに固有識別子（管理番号）を付与することができる。つまり、決

済サービス会社３は、市場に流通している有価データの管理番号を有価データ流通リストに保持し、現金化された有価データの管理番号を有価データ流通リストすることにより、膨大な量のデータを保存することなく、有価データの二重使用（二重現金化）をチェックして二重使用を防止するシステムを、安価に構築することができる。また、市場を流通している有価データが決済サービス会社３側で有価データ流通リストによって常に把握されているため、正規の受取人が電子財布Ｃのコピーを作成して二重使用を行なおうとしても、偽造有価データを簡単に発見でき、一度、現金化された有価データを、再度、現金化することは不可能である。

【０１１４】

さて、ここで、図４～図８を参照しながら、電子財布Ｃ（電子財布本体Ｃ０）に有価データを連結・接着する手法（追加・保存手法）について具体的に説明する。

電子財布Ｃに有価データを保存する際、電子財布Ｃに電子署名を施せば、有価データのみを電子財布Ｃから取り出すことは不可能になる。つまり、決済サービス会社３は、電子財布本体Ｃ０に有価データを添付・追加する都度、電子財布本体Ｃ０と追加された有価データとを含む部分に対する電子署名を作成して、電子財布Ｃに添付することにより、第三者は電子財布Ｃを改竄することができなくなり、つまりは電子財布Ｃに有価データが接着されることになる。このように電子署名を用いて有価データの連結・接着を行なう手法の具体例を、図４～図６に示す。

【０１１５】

図４に、電子署名を用いた手法の第１例を示す。この第１例では、決済サービス会社３は、電子財布本体Ｃ０と、電子署名によってこの電子財布本体Ｃ０に既に連結されている有価データと、追加された有価データとの全てに対する電子署名を作成して、電子財布Ｃに添付している。

【０１１６】

つまり、図４に示す例では、まず、空の電子財布Ｃに、Ａ銀行（第１決済サービス会社）が発行した２０００円相当の有価データ（第１有価データ）を入金す

る。このとき、電子財布本体Ｃ０と第１有価データとを連結し、その全体にＡ銀行の電子署名（Ａ銀行の持っている秘密鍵を使った電子署名）を添付する。電子署名が付与されるため、電子財布本体Ｃ０と第１有価データとを切り離すなどの改竄は不可能になる。つまり、第１有価データだけを電子財布Ｃから取り出すことは不可能となる。なお、ここでは、電子財布本体Ｃ０は、Ａ銀行が発行したものであり、この電子財布本体Ｃ０には、発行者情報としてＡ銀行に関する情報が記録されているものとする。

【０１１７】

さらに、上述のような電子財布Ｃに、Ｂ銀行（第２決済サービス会社）が発行した５００円相当の有価データ（第２有価データ）を入金する場合を考える。このとき、Ａ銀行発行の第１有価データが添付された電子財布Ｃに、さらにＢ銀行発行の第２有価データを連結する。その後、電子財布本体Ｃ０，第１有価データ，Ａ銀行の電子署名および第２有価データの全体に、Ｂ銀行の電子署名（Ｂ銀行の持っている秘密鍵を使った電子署名）を添付する。このような電子署名を付与することにより、Ａ銀行発行の第１有価データはもちろんのこと、Ｂ銀行発行の第２有価データも、電子財布Ｃから単体で取り出せなくなる。

【０１１８】

次に、図５および図６に、電子署名を用いた手法の第２例を示す。上述した第１例では、有価データを追加する都度、電子財布Ｃの全体に対する電子署名を付与しているが、第２例では、決済サービス会社３は、電子財布本体Ｃ０と追加された有価データとの二つに対する電子署名を作成して、電子財布Ｃに添付している。

【０１１９】

つまり、図５に示す例では、まず、空の電子財布Ｃに、Ａ銀行（第１決済サービス会社）が発行した２０００円相当の有価データ（第１有価データ）を入金するとき、電子財布本体Ｃ０と第１有価データとに対するＡ銀行の電子署名（Ａ銀行の持っている秘密鍵を使った電子署名）を作成し添付する。これにより、第１有価データだけを電子財布Ｃから取り出すことは不可能となる。ここでも、電子財布本体Ｃ０は、Ａ銀行が発行したものであり、この電子財布本体Ｃ０には、発

行者情報としてＡ銀行に関する情報が記録されているものとする。

【０１２０】

さらに、上述のような電子財布Ｃに、Ｂ銀行（第２決済サービス会社）が発行した５００円相当の有価データ（第２有価データ）を入金する場合、電子財布本体Ｃ０と第２有価データとに対するＢ銀行の電子署名（Ｂ銀行の持っている秘密鍵を使った電子署名）を作成し添付する。これにより、Ａ銀行発行の第１有価データもＢ銀行発行の第２有価データも、電子財布Ｃから単体では取り出せなくなる。この時点で、電子財布Ｃは、電子財布本体と、Ａ銀行発行の第１有価データと、Ａ銀行の電子署名と、Ｂ銀行発行の第２有価データと、Ｂ銀行の電子署名とで構成されることになる。

【０１２１】

図５では、第１有価データおよび第２有価データを入金した電子財布Ｃに、さらに、Ａ銀行が発行した１００００円相当の有価データ（第３有価データ）を入金している。このとき、上述と同様、電子財布本体Ｃ０と第３有価データとに対するＡ銀行の電子署名を作成し添付する。

【０１２２】

図５に示す手法では、電子財布Ｃ中の有価データ同士は、電子署名によって接着接されていないため、図６に示すように、個々の有価データを切り離すことができる。ただし、個々の有価データを取り出す場合でも、電子署名の対象が電子財布本体Ｃ０と各有価データとの二つであるので、有価データを電子財布本体Ｃ０から切り離すことはできない。即ち、有価データを取り出すとき、電子財布本体Ｃ０を複製しなければならない。従って、有価データのみを単体で取り出して他の電子財布に入金するなどして第三者が現金化することは、依然不可能になっている。

【０１２３】

さて、図４～図６に示す例では、有価データを追加する度に電子財布本体Ｃ０を含めた電子署名を作成し、電子財布Ｃと有価データとの接着を実現しているが、有価データを特定の公開鍵で暗号化することによっても、電子財布Ｃと有価データとの接着を実現できる。このとき、暗号化に用いられた公開鍵に対応する秘

密鍵は、決済サービス会社３および正規の受取人（本実施形態では電子財布Ｃの所有者／管理者である供給者２）のうちの少なくとも一方によって保持・管理される。このように公開鍵を用いて有価データの連結・接着を行なう手法の具体例を、図７および図８に示す。

【０１２４】

図７および図８に示す例において、電子財布本体Ｃ０は、Ａ銀行（第１決済サービス会社）が発行したものであり、この電子財布本体Ｃ０には、発行者情報としてＡ銀行に関する情報が記録されるとともに、所定の公開鍵（暗号化公開鍵）も記録されている。

【０１２５】

そして、空の電子財布Ｃに、Ｂ銀行（第２決済サービス会社）が発行した５００円相当の有価データ（第１有価データ）を入金する際、図７に示すように、第１有価データを、電子財布本体Ｃ０に記録された暗号化公開鍵で暗号化し、暗号化された第１有価データを電子財布本体Ｃ０に添付する。続けて他の有価データを電子財布Ｃに入金するときは、その有価データも公開鍵で暗号化して添付すればよい。例えば、図７に示した電子財布Ｃに、Ａ銀行が発行した５００円相当の有価データ（第２有価データ）を入金する場合、図８に示すように、第２有価データを、電子財布本体Ｃ０に記録された暗号化公開鍵で暗号化し、暗号化された第２有価データを電子財布本体Ｃ０に添付している。なお、図７および図８に示す有価データには、それぞれ発行元の電子署名が付与されている。

【０１２６】

公開鍵に対応する秘密鍵は、決済サービス会社３もしくは供給者２によって保持・管理される。上述のごとく暗号化された有価データを正しく復号化するためには、当然、秘密鍵が必要になるので、有価データを実体化できるのは、決済サービス会社３もしくは供給者２に限定されることになる。このとき、有価データを復号化する秘密鍵を決済サービス会社３のみが保持しておくと、電子財布Ｃに保存されている有価データを実体化して取り出せるのは、決済サービス会社３のみとなる。従って、第三者が電子財布Ｃから有価データのみを取り出すことができなくなる。

【０１２７】

また、上述のように公開鍵を電子財布本体Ｃ０に記録しておけば、電子財布Ｃへの入金処理を行なう決済サービス会社３は、即座に公開鍵を入手して有価データを暗号化することができる。その際、さらに、電子財布Ｃに電子署名を施しておけば、公開鍵も改竄できなくなるので、より安全性を高めることができる。

さらに、有価データを復号化する秘密鍵をメモリカードなどの可搬型記録媒体に記録しておき、その可搬型記録媒体を、正規の受取人である供給者２が保持・管理するようにしてもよい。これにより、有価データの読み出し即ち現金化は、秘密鍵を記録した可搬型記録媒体の所持者でしかできなくなる。

【０１２８】

また、図７及び図８に示す例では、暗号化公開鍵を電子財布本体Ｃ０に記録しているが、電子財布Ｃに有価データを保存する都度、暗号化公開鍵を、公的認証機関や決済サービス側など信用できる機関（信用機関）から随時取得するようにしてもよい。この場合、電子財布Ｃに識別子を割り当てて置き、その識別子を用いてその電子財布Ｃの公開鍵を取得する。このようにすることで、第三者による公開鍵の書き換えが難しくなり、安全性がより高まる。

【０１２９】

なお、図４～図８に示す例では、顧客１の依頼に応じて、一つの電子財布本体Ｃ０に、２以上の異なる決済サービス会社（Ａ銀行，Ｂ銀行）によって２以上の有価データが発行されて添付されている。つまり、本実施形態の電子財布Ｃには異なる決済サービス会社が発行する複数の有価データを保存することができるようになっている。

【０１３０】

これにより、顧客１と供給者２との間の商取引に柔軟性が増し、顧客１および供給者２の双方とも便利になる。つまり、顧客１と供給者２とは同じ決済サービス提供者３を利用する必要がなくなる。このように一つの電子情報本体Ｃ０に複数の金融機関が発行した電子小切手等の有価データを持たせることができると、電子情報本体Ｃ０の使い勝手は通常の電子マネーと同じになり、通常の電子マネーと変わらない利便性（匿名性、誰でも使える環境）を利用者に提供することが

できる。

【０１３１】

また、決済サービス会社３において有価データを現金化する際に、電子財布Ｃに、異なる決済サービス会社によって発行された２以上の有価データが含まれている場合、決済サービス会社３は、各有価データの発行元である決済サービス会社から、各有価データに対応する現金を集金する。このように、電子財布Ｃの発行元が各決済サービス会社と協調して各有価データを現金化すれば、有価データの受取人（電子財布Ｃの所有者／管理者等）は、複数の決済サービス会社と交渉する必要が無くても済み、便利である。

【０１３２】

〔１－３－１０〕第１実施形態の変形例

上述した第１実施形態では、顧客１が決済サービス会社３と契約し電子財布Ｃに対する入金準備を行なう際に、決済サービス会社３が、顧客ＩＤやパスワードなどを発行して顧客１に渡していた。このとき、決済サービス会社３は、利用者（顧客１）が支払い可能な額を記録した電子情報（電子小切手帳）を生成し、顧客ＩＤの代わりに渡してもよい。

【０１３３】

電子小切手帳には、常に利用者が支払える限度額（支払可能額情報）が記録されており、随時、確認することができる。この電子小切手帳を用いた電子財布Ｃへの入金および電子決済は、次のような手順（Ｅ１）～（Ｅ９）で行なわれる。

（Ｅ１）顧客１が決済サービス会社３と契約し預金口座を開いた後、預金口座に入金する。

【０１３４】

（Ｅ２）決済サービス会社３は、顧客１の口座残高から顧客１が支払い可能な額（支払可能額情報）とＩＤとを記録した電子小切手帳を発行して顧客１に預ける。また、決済サービス会社３において、パスワード，バイオメトリクス情報などの受取人認証情報（顧客の本人認証情報，所有者認証情報）を決定して保存しておく。このとき、受取人認証情報を、電子小切手帳に暗号化して記録してもよい。

【０１３５】

（Ｅ３）顧客１が供給者２からの購入物を決定する。

（Ｅ４）顧客１は、手元の電子小切手帳を確認し、残高があるかどうかを確認する。

（Ｅ５）顧客１は、供給者２から電子財布本体Ｃ０をダウンロードし、電子財布本体Ｃ０に購入物等の情報を添付する。

【０１３６】

（Ｅ６）顧客１は、電子小切手帳と電子財布Ｃとを、本人認証情報や入金金額とともに、決済サービス会社３に送信し、商取引に必要な対価に対応する価値を有する有価データを電子財布本体Ｃ０に添付するように決済サービス会社３に依頼する。

（Ｅ７）決済サービス会社３は、顧客１の本人認証を行ない、指定された入金金額に相当する有価データを生成し、電子財布Ｃに入れる。また、以後、顧客１が支払うことの可能な残高（電子小切手帳の支払可能額情報から有価データの価値に応じた額を減額した支払可能額情報）を記録した新たな電子小切手帳を作成する。そして、電子財布Ｃと新たに作成された電子小切手帳とを顧客１に送信する。

【０１３７】

（Ｅ８）顧客１は、受け取った電子財布Ｃと電子小切手帳とを確認する。電子財布Ｃは、供給者２に送る。以後、古い電子小切手帳は破棄し、送られてきた新たな電子小切手帳を用いるようにする。

（Ｅ９）供給者２は電子財布Ｃの中身を確認し、所望の商品を発送する。

【０１３８】

このとき、電子小切手帳には、常に顧客１が支払える限度額（支払可能額情報）が記録されており、顧客１は、随時、その限度額を確認することができる。つまり、顧客１は、常に手元で素早く残高を確認することができる。従って、顧客１は、自分の預金口座の残高を、わざわざ決済サービス会社３にアクセスして確認したり、残高を自分で覚えておいたりする必要がなくなり、顧客１の利便性をより高めることができる。また、ここで説明した例では、顧客１が予め預金口座

に入金しているが、一般的なクレジットカードによる信用取引を行ない、顧客受給側の支払能力から電子小切手帳に記録する残高を決定しても良い。

【０１３９】

なお、電子財布本体Ｃ０に添付される有価データは、電子通貨，電子証券，電子チケットおよび電子許可証のうちの少なくとも一つの機能を有するものであればよく、一つの電子財布本体Ｃ０に、２以上の異なる種類の有価データを添付してもよい。このように、一つの電子財布Ｃに、通貨相当の有価データや、チケット相当の有価データなど、複数の種類の有価データを記録保持できるようにしておけば、顧客１（または電子財布所有者）は複数の電子財布を使い分ける必要が無くなり、顧客１（または電子財布所有者）の利便性をより高めることができるほか、その所有者を明確にすることができる。また、店舗２が電子チケットや電子許可証を商品等として顧客１に発送する場合に、顧客１所有の電子財布Ｋ（図９参照）を利用してもよく、その具体例については第２実施形態で後述する。

【０１４０】

〔１－４〕第１実施形態の効果

上述したように、第１実施形態の電子決済方法では、決済サービス会社３は、入金操作は誰でもできるが現金化（出金）は所有者しかできない電子財布Ｃを供給者（店舗）２に発行する。そして、本発明の電子決済方法における最大の特徴は、顧客１，店舗２および決済サービス会社３（必要に応じて承認者４も）の相互間で、上述のような電子財布Ｃをやり取りして決済を行なう点である。

【０１４１】

以下に、このような第１実施形態の電子決済方法によって得られる作用・効果をまとめて記載する。

〔１－４－１〕顧客１，供給者２，決済サービス会社３の間で、店舗２所有の電子財布Ｃ（電子財布本体Ｃ０）をやり取りすることにより、顧客１は、決済サービス会社３を介して供給者２に商取引に必要な対価を電子的に支払うことができる。このとき、顧客１は、直接、供給者２への代金の支払いをコントロールすることができるので、顧客１が安心して決済を行なえ、インターネット等を利用した電子商取引を活発化させ売上を大幅に向上させることができる。

【０１４２】

〔１－４－２〕決済サービス会社３が顧客１の依頼に応じて有価データを発行することにより、決済サービス会社３が、市場に流通している有価データを全て把握することができので、システムのセキュリティを維持する仕組み（二重使用防止システム）を簡素化できそのシステムを安価に構築することができる。

【０１４３】

〔１－４－３〕決済サービス会社３が顧客１の依頼に応じて有価データを電子財布本体Ｃ０に添付するので、供給者２のシステムを一切介在させることなく決済が行なわれる。また、供給者２が決済サービス会社３に取引内容を通知する必要が無くなる。従って、供給者２（店舗側の社員等）が操作ミスにより請求金額を誤ったり、供給者２の不正行為（詐欺等）により顧客１が現金を奪われたりすることを一切排除できる。また、現金移動時にクレジットカード番号，パスワードなどの秘密情報が供給者２に漏れることもなくなるとともに、その秘密情報がインターネット等のネットワーク上で盗聴・盗難に遭うこともなくなる。

【０１４４】

〔１－４－４〕供給者２が決済サービス会社３に取引内容を通知する必要がなく、電子財布本体Ｃ０に添付された有価データに顧客１の情報が含まれておらず、さらに、電子小切手のごとく電子署名に顧客１の署名を使用しないので、顧客１のプライバシーが確実に保護される。

【０１４５】

〔１－４－５〕供給者２は、決済サービス会社３から返送されてきた、有価データを添付された電子財布Ｃを受け取るので、即座に入金金額を確認して、顧客１が入力ミスや悪意のある操作などを行なっていないかどうかを直ちに判断することができ、商品等の発送までの時間を短縮することができる。また、入金通知処理も自動化することができるほか、顧客１との取引の度にクレジット会社等と通信する必要が無くなるため、自動化システム構築のコストを低く抑えることができる。

【０１４６】

〔１－４－６〕電子財布本体Ｃ０に添付された有価データの現金化（所有権

の移転）は、その電子財布本体Ｃ０に予め登録された受取人本人（本実施形態では電子財布Ｃの所有者／管理者である供給者２）しか行なえないので、万一、有価データを含む電子財布Ｃが盗難されたり複製されたりして、受取人本人以外が有価データを現金化しようとしても、現金化を行なうことができない。従って、不正な現金化を確実に阻止することができる。

【０１４７】

〔１－４－７〕電子財布本体Ｃ０に、この電子財布本体Ｃ０の発行元（決済サービス会社３）に関する発行元情報を外部から確認可能に記録しておくことにより、電子財布本体Ｃ０の発行元を誰でも確認することができる。これにより、その電子財布本体Ｃ０に添付された有価データを必ず現金化できることが保証され、利用者（供給者２）に安心感を与えることができる。

【０１４８】

〔１－４－８〕電子財布本体Ｃ０に有価データを外部から確認可能に添付することにより、有価データを添付された電子財布本体Ｃ０を決済サービス会社３から供給者２へ返送する際に、その電子財布Ｃを受け取った者〔顧客１や供給者２のほか第三者（承認者４）〕は誰でも有価データの内容（入金金額）を確認することができる。

【０１４９】

〔１－４－９〕有価データを添付された電子財布本体Ｃ０を、決済サービス会社３から顧客１経由で供給者２へ返送することにより、電子財布Ｃが供給者２に返送される前に、顧客１が、支払い金額を最終的に確認し、入金金額が正しいかどうかを判断することができる。このとき、供給者２は、顧客１から直接、有価データ付きの電子財布Ｃを受け取るので、即座に入金金額を確認することができ、商品等の発送までの時間を大幅に短縮することができる。

【０１５０】

〔１－４－１０〕有価データを添付された電子財布本体Ｃ０を、決済サービス会社３から、予め登録された顧客１以外の一以上の第三者、例えば承認者４経由で供給者２へ返送することにより、電子財布Ｃが供給者２に返送される前に、承認者４が、支払い金額を最終的に確認し、入金金額が正しいかどうかを判断す

ることができる。これは、顧客１と実際の対価の支払い者とが異なる場合などのように購入の承認者４が他に存在する場合に有効である。また、支払い者が受給者（顧客）１とは独立に商取引内容をチェックできるので、例えば受給者１に成りすまして行なわれた商取引に伴う、予期せぬ支払いの発生を監視し、その支払いの実行を確実に阻止することができる。

【０１５１】

従来、クレジットカードによる支払いでは、クレジットカード番号等を知った者が勝手に商品などを購入できてしまうため、ユーザはクレジットカード番号等を他人に教えないようにしているが、万一、クレジットカード番号等を知られてしまうと悪用される可能性がある。これに対し、本実施形態で説明したように承認者４が顧客１とは独立に必ず購入内容をチェックすれば、顧客１から決済サービス会社３に送信する顧客ＩＤと顧客認証情報とが、盗聴／盗難等によって他人に知られ、悪用されたとしても、その悪用に伴う予期せぬ支払いを確実に阻止することができる。

【０１５２】

〔１－４－１１〕電子財布Ｃの返送先／経由先を決済サービス会社３側に予め登録しておき、その電子財布Ｃを、決済サービス会社３から、予め登録された返送先／経由先へ返送することにより、電子財布Ｃの返送先／経由先を不正に変更することは難しくなる。従って、顧客１は安心して、電子財布本体Ｃ０に対する入金（有価データの添付）を行なえる。また、供給者２に電子財布Ｃが直接返送される場合、供給者２に確実に電子財布Ｃが返却されるので、電子財布Ｃが第三者に渡って不正に現金化されたり商取引の邪魔をされたりすることがなくなり、顧客１は安心して供給者２に現金を支払うことができる。

【０１５３】

〔１－４－１２〕電子財布Ｃの返送先／経由先をその電子財布Ｃ（電子財布本体Ｃ０）に予め記録しておき、その電子財布Ｃを、決済サービス会社３から、予め記録された返送先／経由先へ返送することにより、利用者（顧客１，供給者２，承認者４）は、電子財布４の行き先を自分で確認することができる。また、供給者２に電子財布Ｃが直接返送される場合、顧客１は、支払い先が明確になり

安心感を得ることができるほか、供給者２は、電子財布Ｃが必ず自分の所に帰ってくるかどうかを確認することができる。

【０１５４】

〔１－４－１３〕電子財布本体Ｃ０に記録された認証用情報を、有価データの受取希望者の認証時にこの受取希望者から取得された認証対象情報と照合されるべき受取人認証情報（所有者認証情報；例えばバイオメトリクス情報やパスワードそのもの）とした場合、受取人（電子財布Ｃの所有者である供給者２）と電子財布本体Ｃ０との確実な対応関係を築くことができ、受取人本人のみが有価データを現金化することができる。このとき、電子財布本体Ｃ０には、図２～図８に示すように、発行者情報，返却先，暗号化公開鍵のほかに認証用情報（受取人認証情報そのもの）が記録されるだけなので、電子財布Ｃの匿名性が維持される。また、電子財布本体Ｃ０中に受取人認証情報を記録するため、受取人認証情報の管理をするためのシステムが不要である。

【０１５５】

〔１－４－１４〕電子財布本体Ｃ０の固有識別子を認証用情報として電子財布本体Ｃ０に予め記録するとともに、有価データの受取希望者の認証時にこの受取希望者から取得された認証対象情報と照合されるべき受取人認証情報（バイオメトリクス情報やパスワードそのもの）を、上記固有識別子に対応付けて、決済サービス会社３が保持しておくことにより、受取人本人のみが有価データを現金化することができる。このとき、受取人認証情報は決済サービス会社３側で保持され、電子財布本体Ｃ０には固有識別子が記録されるだけなので、受取人認証情報の書換による不正な現金化を確実に阻止することができる。また、この場合も、電子財布本体Ｃ０には、図２～図８に示すように、発行者情報，返却先，暗号化公開鍵のほかに認証用情報（電子財布本体Ｃ０の固有識別子）が記録されるだけなので、電子財布Ｃの匿名性が維持される。

【０１５６】

〔１－４－１５〕上記固有識別子と受取人認証情報（バイオメトリクス情報やパスワードそのもの）とを対応付けたデータを、決済サービス会社３で保持する代わりに、可搬型記録媒体に記録しておくことにより、その可搬型記録媒体を

電子財布本体Ｃ０の受取人が所持・管理することができ、決済サービス会社３側での受取人認証情報の管理が不要となる。また、バイオメトリクス情報を受取人認証情報として用いる場合、その受取人認証情報のプライバシーを自分自身で管理することができる利点もある。

【０１５７】

〔１－４－１６〕上述した受取人認証情報（所有者認証情報）として文字列を用いることにより、従来広く用いられているパスワード方式による本人認証と同じ方式を採用することができ、本人認証方式が利用者に受け入れられやすい。

一方、上述した受取人認証情報（所有者認証情報）として受取人本人のバイオメトリクス情報を用いることにより、受取人の本人認証が確実に行なえるようになり、安全性が高まる。また、パスワードのように受取人が受取人認証情報を記憶する必要がなく、受取人認証情報の管理を特別に行なう必要がなくなる。

【０１５８】

〔１－４－１７〕受取人を、電子財布本体Ｃ０の所有者、もしくは、供給者２を管理する管理者とし、受取人認証情報として、その所有者もしくは管理者の認証情報を登録することにより、所有者もしくは管理者と電子財布本体Ｃ０との確実な対応関係を築くことができ、有価データの現金化は、所有者もしくは管理者以外は有価データを現金化することができなくなる。

【０１５９】

〔１－４－１８〕顧客１，供給者２および決済サービス会社３の相互間の情報転送を有線通信手段や無線通信手段のうちの少なくとも一方によって行なうことで、即時性が高くなり、快適に電子決済システムを利用することができる。また、顧客１，供給者２および決済サービス会社３の相互間の情報転送を、可搬型記録媒体をやり取りすることによって行なうことで、オフラインでも電子決済を使用でき、通信環境を整える必要が無くなる。

【０１６０】

〔１－４－１９〕決済サービス会社３が、顧客１や予め登録された第三者（承認者４）を含む確認先に対し、有価データ添付の実行確認を行なうことにより、不正な現金移動が実行されようとしている場合にその事実が事前に判明し、不

正な現金移動を未然に防止することができるので、安全性をより高めることができる。その際、確認先を決済サービス会社３側に予め登録しておけば、不正な現金移動を発覚させないよう犯罪者等が確認先を書き換えることが困難になる。また、確認先を電子財布Ｃ（電子財布本体Ｃ０）に予め記録しておけば、その電子財布Ｃ（電子財布本体Ｃ０）を使用する度に現金移動の確認先を柔軟に変更することができる。

【０１６１】

〔１－４－２０〕決済サービス会社３側における顧客１の預金口座に現金を予め入金しておき、決済サービス会社３が、電子財布本体Ｃ０に添付した有価データに対応する金額をその預金口座から減額することにより、決済サービス会社３は、顧客１から予め預かっておいた現金を用いて、電子財布本体Ｃ０に対する入金処理を行なうことができるので、顧客１からの集金の手間が省けるとともに、顧客１から入金金額に対応する現金を回収できなくなるというリスクも無くなる。

【０１６２】

〔１－４－２１〕顧客１の預金口座から減額した現金を決済サービス会社３が一時的に保持しておき、決済サービス会社３は、顧客１からの許可を受けて有価データの現金化を行なう一方、顧客１が許可しない場合には、一時的に保持されていた現金を顧客１の預金口座に戻すようにすることで、決済サービス会社３は、顧客１と供給者２との間の商取引に対し、エスクローサービス（第三者仲介）を提供することができる。

【０１６３】

〔１－４－２２〕顧客１が有価データの無効化を決済サービス会社３に依頼した場合、決済サービス会社３、供給者２から有価データの無効化の承認を得た後、一時的に保持されていた現金を顧客１の預金口座に戻すことにより、決済サービス会社３が預かっていた現金は、顧客１および供給者２の両者からの承認が得られないと顧客１の預金口座には戻らず、供給者の安全性も守られるようになる。

【０１６４】

〔１－４－２３〕顧客１は、決済サービス会社３と予め契約しておき、決済サービス会社３が、電子財布本体Ｃ０に添付した有価データに対応する金額を立て替え、後日、立て替えた金額を顧客１に請求することで、顧客１は、残金を気にすることなく電子財布本体Ｃ０に入金でき、顧客１にとって便利になる。この方法は、従来のクレジットカードサービスと同じ仕組みであるので、既存のクレジットカードサービスシステムをそのまま使用することができる。

【０１６５】

〔１－４－２４〕正規の受取人以外の利用者が利用できる電子財布本体Ｃ０の機能を、電子財布本体Ｃ０に有価データを添付・追加する機能のみに限定することにより、決済サービス会社３が市場に流通している有価データを全て管理可能であること、および、受取人本人以外が有価データを現金化することができないことと相俟って、セキュリティ維持（複製防止，二重使用防止）のためのシステム構築がほとんど不要となる。逆に有価データを含む電子財布Ｃを複製して自由にバックアップできる環境を利用者に提供することができ、利用者は多大な安心感を得ることができる。また、有価データを添付された電子財布Ｃについて複製防止技術が不要になるため、その電子財布Ｃを電子メールに添付するなどして顧客１，供給者２，決済サービス会社３，承認者４の相互間で極めて簡単にやり取りすることができる。

【０１６６】

〔１－４－２５〕決済サービス会社３が、電子財布本体Ｃ０に有価データを添付・追加する都度、電子財布本体Ｃ０と追加された有価データとを含む部分に対する電子署名を作成して、電子財布Ｃに添付することにより、有価データのみを電子財布Ｃから不正に取り出すことは不可能で、電子財布本体Ｃ０に添付された有価データを第三者が不正に現金化することはできない。

【０１６７】

〔１－４－２６〕電子財布本体Ｃ０に、その電子財布本体Ｃ０の発行者による電子署名を添付したり、顧客１が、追加情報を電子財布本体Ｃ０に追加した場合、電子財布本体Ｃ０と追加情報とに対する電子署名を作成して電子財布本体Ｃ０に添付したりすることにより、第三者が、電子財布本体Ｃ０に記録されている

各種情報を改竄することができなくなり、安全性が高まる。

【０１６８】

〔１－４－２７〕電子財布本体Ｃ０に添付される有価データを所定の公開鍵により暗号化し、その公開鍵に対応する秘密鍵を、決済サービス会社３および顧客１のうちの少なくとも一方が管理することにより、有価データを正しく復号化するには、秘密鍵が必要になるので、有価データを実体化（現金化）できるのは、決済サービス会社３もしくは受取人（電子財布本体Ｃ０の所有者や管理者等；本実施形態では供給者２）に限定される。

【０１６９】

〔１－４－２８〕電子財布本体Ｃ０に添付される有価データを所定の公開鍵により暗号化し、受取人（電子財布本体Ｃ０の所有者や管理者等；本実施形態では供給者２）が、その公開鍵に対応する秘密鍵を記録された可搬型記録媒体を保持することにより、有価データの読出し即ち現金化は、秘密鍵を記録した記録媒体の所持者（受取人）しか行なえなくなる。

【０１７０】

〔１－４－２９〕有価データの暗号化に用いられる公開鍵を電子財布本体Ｃ０に記録しておけば、電子財布Ｃに対する入金処理を行なう決済サービス会社３は、即座に公開鍵を入手して有価データを暗号化することができる。その際、電子財布本体Ｃ０に電子署名を施しておけば、公開鍵を改竄することができないので、安全性を確保することができる。これに対し、有価データの暗号化に用いられる公開鍵を信用機関から随時取得するようにすれば、第三者による公開鍵の書き換えが難しくなり、安全性が高まる。

【０１７１】

〔１－４－３０〕図７や図８に示すように、電子財布本体Ｃ０に添付される有価データに、決済サービス会社３による電子署名を添付することにより、有価データの発行元である決済サービス会社３以外の者による有価データの書換えを阻止することができる。

【０１７２】

〔１－４－３１〕決済サービス会社３が、有価データを現金化した際に現金

を所定の口座に振り込むことにより、受取人本人（電子財布本体Ｃ０の所有者／管理者である供給者２）は、銀行窓口まで行くことなく、ＷＥＢなどを使用してオンラインで現金化を行なえ便利である。これに対し、決済サービス会社３が、有価データを現金化した際に現金を受取人本人であると認証された受取希望者に手渡すことにより、受取人は、前もって口座を開いておく必要が無く、手間がかからないという利点が得られる。

【０１７３】

〔１－４－３２〕本実施形態の電子決済方法では、電子財布Ｃに対する入金処理は必ず決済サービス会社３側のシステムで行なわれる。従って、決済サービス会社３は、発行した全ての有価データに決済サービス側が固有識別子（管理番号）を付与することができる。つまり、決済サービス会社３は、市場に流通している有価データの識別子を有価データ流通リストで保持・管理することにより、市場に流通している有価データの内、決済サービス会社３が発行したものを全て把握することができる。このとき、現金化対象の有価データに付与された固有識別子が決済サービス会社３の有価データ流通リストに保持されている場合に、その有価データの所有権を受取希望者に移転する、即ち有価データの現金化を行なう。これにより、二重現金化のチェックを安価なシステムで実現できるほか、偽造有価データの発見も極めて簡単に行なえる。

【０１７４】

〔１－４－３３〕電子財布本体Ｃ０に、任意のデータ（例えば日付，時刻，顧客１の名前，顧客１の住所，顧客１の電話番号，顧客１の電子メールアドレス，対価の支払い理由，対価の金額，商取引で取り扱われる商品の発送先，顧客１所有の電子財布本体のうちの少なくとも一つ）を添付することにより、顧客１が供給者２に発注内容などを別便で送付する必要が無くなり利用者（顧客１や供給者２）の利便性が高まるほか、電子財布本体Ｃ０内の入金内容と発注内容との対応関係が明確になり供給者２の管理が楽になる。

【０１７５】

〔１－４－３４〕供給者２所有の電子財布本体Ｃ０を一般公開し、顧客１が、一般公開された電子財布本体Ｃ０を取得できるようにすることで、顧客１が必

要なときに電子財布本体Ｃ０を取得して発注処理を行なうことができる。つまり、供給者２が各顧客１と個別に対応をとって電子財布本体Ｃ０を顧客１に与える必要が無くなる。

【０１７６】

〔２〕第２実施形態の説明

図９は本発明の第２実施形態としての電子決済方法を適用されるシステムの構成および同方法の手順を説明するための図、図１０は第２実施形態における電子チケット（電子許可証）の利用手法を説明するための図である。

本発明の第２実施形態では、顧客１所有の電子財布（有価データ搬送用電子情報）Ｋを、携帯電話（情報携帯端末；図１０の符号１０参照）に記録し、この携帯電話１０とともに携帯して用いる。この電子財布Ｋには、有価データとして、例えば会場入場許可証（電子チケット，電子許可証）や各種割引券が入れられている。

【０１７７】

この第２実施形態では、図９に示すごとく、顧客１が電子チケットを購入するとき、チケット販売会社（供給者２）への支払いをチケット販売会社所有の電子財布Ｃを用いて第１実施形態で上述した手順で行ない、チケット販売会社２から顧客１へのチケットの受け渡しは、顧客１所有の電子財布Ｋを用いて行なう（図９の矢印Ａ３２参照）。そして、電子チケット入り電子財布Ｋが携帯電話１０に記録され、電子財布Ｋの内容を携帯電話１０の表示部１１（図１０参照）に表示することにより、電子財布Ｋが会場５への入場時の本人証明（所有物認証）のために利用される。

【０１７８】

以下に、図９および図１０を参照しながら、顧客１が電子チケットを供給者であるチケット販売会社２から購入して会場５へ入場するまでの手順について説明する。第２実施形態では、チケット販売会社２所有の電子財布Ｃと顧客１所有の電子財布Ｋとの２種類の電子財布をやり取りする。ここで、顧客１の電子財布Ｋは、第１実施形態で前述した供給者２所有の電子財布Ｃと同様にして、顧客１に対して発行される。

【０１７９】

まず、チケット販売会社２および顧客１は、それぞれ、自分の所有する電子財布Ｃ，Ｋを、どこかの決済サービス会社によって発行してもらい所有しておく。これらの電子財布Ｃ，Ｋは、第１実施形態と同様にして発行される。ただし、図１０に示すように、顧客１の電子財布本体（有価データ搬送用電子情報本体）Ｋ０には、発行者情報（発行元情報；ここではＡ銀行に関する情報）と所有者認証情報（受取人認証情報；ここでは顧客１の認証用情報）と有価データ（電子チケット等）を暗号化するための公開鍵とが記録され、さらに発行元のＡ銀行（決済サービス会社３）による電子署名が添付されている。また、電子チケット入りの電子財布Ｋを記録される携帯電話１０には、暗号化された有価データを復号化するための復号鍵（暗号化公開鍵に対応する秘密鍵）が予め記録されている。

【０１８０】

顧客１は、チケット販売会社２から、ＷＷＷ等を通して電子財布本体Ｃ０をダウンロードして取得する（図９の矢印Ａ１５参照）。そして、顧客１は、顧客ＩＤ，顧客認証情報（指紋データ，パスワード等の本人認証情報）および入金金額とともに電子財布本体Ｃ０を決済サービス会社３に送信する（図９の矢印Ａ１６参照）。決済サービス会社３は、顧客ＩＤおよび顧客認証情報を用いて顧客１の本人認証を行なう。そして、指定された金額に相当する有価データを生成し、電子財布Ｃに連結（入金）する。その後、入金済み電子財布Ｃを顧客１に返却する（図９の矢印Ａ１８参照）。ここまでの入金手順は、第１実施形態において説明した手順と同様である。

【０１８１】

次に、顧客１は、電子財布Ｃをチケット販売会社２に送付し（図９の矢印Ａ３１参照）、所望のチケットを購入する。このとき、顧客１は、自分の電子財布Ｋを用いて電子チケットを受け取る（図９の矢印Ａ３２参照）。このときの詳細な手順を以下に説明する。

顧客１は、購入したいチケットの情報を作成し、この購入情報と自分の電子財布本体Ｋ０とともに、入金済み（有価データ入り）の電子財布Ｃをチケット販売会社２に送る（図９の矢印Ａ３１参照）。

【０１８２】

チケット販売会社２は、受け取った電子財布Ｃから、有価データと購入情報と電子財布Ｋとを抽出する。有価データの電子署名を確認し、有価データの有効性を確認する。次に、電子財布本体Ｋ０の発行元の電子署名を確認し、信頼の置ける機関・法人の発行した電子財布本体Ｋ０であることを確認する。その後、購入情報に従って、チケットに相当する有価データ（電子チケット）を生成する。このときの有価データは、例えば、チケットのイメージ画像やバーコード画像、主催内容などが含まれるデータであればよい。そして、生成された有価データにチケット販売会社２の電子署名を添付した後、有価データを電子財布本体Ｋ０に記録されている公開鍵で暗号化し、暗号化された有価データを電子財布本体Ｋ０に連結する。チケット販売会社２は、上述のようにして電子チケットを入れられた電子財布Ｋを顧客１の携帯電話１０宛に電子メール等で返却する（図９の矢印Ａ３２参照）。

【０１８３】

顧客１は、携帯電話１０で、電子チケット入り電子財布Ｋを受け取ると、その電子財布Ｋを常に携帯電話１０に保持して携帯する。上述した一連の操作を、全て携帯電話１０のデータ通信によって行なうようにすれば、顧客１は、オンライン決済をするためのパーソナルコンピュータ等の端末を所有していなくても、携帯電話１０だけでオンラインショッピングを行なうことができ、便利である。

【０１８４】

顧客１が会場５に入場する際には、携帯電話１０に記録されている電子財布Ｋから、有価データとしての電子チケットを取り出し、携帯電話１０に記録されている秘密鍵で復号化する。復号化された電子チケットが、例えばチケットのイメージ画像であれば、それを携帯電話１０の表示部１１に表示し、顧客１は、そのイメージ画像を会場５の係員に提示して会場５に入場する（図９の矢印Ａ３３参照）。復号化された電子チケットが、例えばバーコードであれば、それを携帯電話１０の表示部１１に表示し、顧客１は、そのバーコード画像を会場５の係員によってバーコードスキャナで読み取ってもらい入場許可者かどうかの判定を受けてから、会場５に入場する。このようにして電子チケットを使用した後、顧客１

は、電子財布Ｋを破棄する。

【０１８５】

ここで、チケット販売会社２は、電子財布Ｋを利用して電子チケットを顧客１に渡しているが、このように電子財布Ｋを利用する理由について、以下に説明する。

チケット販売会社２がチケット販売において、最も懸念することは、偽造とダフ行為である。電子チケットのオンライン販売においても同じである。従って、これらの不正行為を阻止する方法を用意しなければならない。電子マネーや電子小切手と同じように、チケットを電子化した電子チケット（有価データ）は、それをそのまま顧客とやり取りすると、簡単に偽造されてしまう。電子チケットを偽造できないように（若しくは、偽造しても無意味なように）、電子チケットを利用できる人（顧客）を限定する仕組みが必要である。即ち、電子チケットと顧客とを関連付け、その顧客以外は電子チケットを利用できないようにする仕組みが求められる。

【０１８６】

このような仕組みの実現に、顧客１の持っている電子財布Ｋを利用する。本実施形態で提案する電子財布Ｋは、第１実施形態においても説明した通り、本来、有価データを保持し、その有価データの現金化は、本人以外行なえないような仕組みを提供するものである。即ち、電子財布Ｋと顧客１とは密接に関連付けられている。この電子財布Ｋに電子チケットを連結すれば、結果的に電子チケットと顧客１とは密接に関連付けられ、顧客１以外、その電子チケットを使用できなくすることができる。

【０１８７】

チケット販売会社２は、顧客１の電子財布Ｋが信用のおける決済サービス会社が発行したものであるかを、電子財布本体Ｋ０の電子署名から検証し、電子財布Ｋと電子財布Ｋの所有者とが密接に関連付けられたものかどうかを判断する。電子財布本体Ｋ０には、有価データの暗号化用の公開鍵が記録されており、それを復号化する秘密鍵は、携帯電話１０に記録されている。即ち、電子財布Ｋの中身を確認できるのは、携帯電話１０を持っている人に限定される。電子財布Ｋを盗

んだり、複製しても、その携帯電話を持っている人でしか、正しく電子チケットを復号化できない。従って、電子チケットの偽造やダフ行為を阻止することができる。

【０１８８】

これを実現するには、秘密鍵を複製することができない環境を提供しなければならない。これは、携帯電話１０に記録する秘密鍵を特定の人（装置）しか書き込めない領域に記録すれば実現できる。例えば、携帯電話１０の製造時に携帯電話１０の書換え不可能な領域に予め秘密鍵を書き込んでおき、その公開鍵とともに携帯電話１０を発売する。この場合、顧客１が決済サービス会社と契約し、電子財布本体Ｋ０を作成するときは、携帯電話１０に付属している公開鍵を用いて電子財布Ｋを作成すればよい。電子財布Ｋと携帯電話１０とは、公開鍵・秘密鍵を通して、密接に関連付けられることになる。

【０１８９】

また、その他の例として、電子財布Ｋを発行した決済サービス側が秘密鍵を記録したメモリカードを顧客１に渡し、それを携帯電話１０に装着することでしか有価データを復号化できないようにしてもよい。このとき、メモリカードの生成は決済サービス側でしかできない仕組みを用意すれば、電子財布Ｋの安全性は守られる。

【０１９０】

このように、本発明の第２実施形態によれば、チケット販売会社２が電子チケットや電子許可証を顧客１所有の電子財布Ｋに添付して顧客１に送付することにより、確実かつ安全に商品を顧客１に受け渡すことができる。その際、決済サービス会社３からチケット販売会社２へ返送される電子財布Ｃが顧客１を経由した際に、その電子財布Ｃに顧客１所有の電子財布本Ｋ０体を添付することで、顧客１は、極めて容易にチケット販売会社２に電子財布本体Ｋ０を受け渡すことができる。

【０１９１】

また、顧客１は、電子チケットや電子許可証を添付された電子財布Ｋを受け取ると、電子チケットや電子許可証の内容を表示させて係員等に提示することによ

り、電子チケットや電子許可証を利用することができる。特に、電子チケットや電子許可証を添付された電子財布Ｋを携帯電話１０で受け取った場合、その電子チケットや電子許可証の内容を携帯電話１０の表示部１１に表示させて係員等に示すだけで、極めて容易に電子チケットや電子許可証を利用することができる。

【０１９２】

〔３〕その他

なお、本発明は上述した実施形態に限定されるものではなく、本発明の趣旨を逸脱しない範囲で種々変形して実施することができる。

【０１９３】

〔４〕付記

（付記１）　受給者と供給者との間で商取引を行なう際に、該受給者が、該商取引に必要な対価を、決済サービス提供者を介して該供給者に電子的に支払うための電子決済方法であって、

該供給者が、有価データを保持する機能を有するとともに該有価データの受取人を認証するために必要な認証用情報を予め記録された有価データ搬送用電子情報本体を取得して所有するステップと、

該受給者が、該供給者所有の該電子情報本体を取得するステップ（以下、取得ステップという）と、

該受給者が、該決済サービス提供者に対し、該電子情報本体を送信するとともに、前記商取引に必要な対価に対応する価値を有する有価データを該電子情報本体に添付するように依頼するステップ（以下、依頼ステップという）と、

該決済サービス提供者が、該受給者の依頼に応じて、該受給者を認証してから、該有価データを該電子情報本体に添付するステップ（以下、添付ステップという）と、

該電子情報本体と該有価データとからなる有価データ搬送用電子情報が、該決済サービス提供者から該供給者へ返送されるステップ（以下、返送ステップという）と、

該有価データ搬送用電子情報における該有価データの受取希望者が、該電子情報本体に記録された該認証用情報に基づいて、該有価データの受取人本人である

と認証された場合に限り、該決済サービス提供者によって、該有価データの所有権が当該受取希望者に移転されるステップ（以下、所有権移転ステップという）とを含むことを特徴とする、電子決済方法。

【０１９４】

（付記２）　該電子情報本体に、該電子情報本体の発行元に関する発行元情報が、その内容を外部から確認可能に予め記録されていることを特徴とする、付記１記載の電子決済方法。

（付記３）　該電子情報本体に、該有価データが、その内容を外部から確認可能に添付されていることを特徴とする、付記１または付記２に記載の電子決済方法。

【０１９５】

（付記４）　前記返送ステップにおいて、該電子情報が、該受給者経由で該供給者に返送されることを特徴とする、付記３記載の電子決済方法。

（付記５）　前記返送ステップにおいて、該電子情報が、予め登録された該受給者以外の一以上の第三者経由で該供給者に返送されることを特徴とする、付記３または付記４に記載の電子決済方法。

【０１９６】

（付記６）　該有価データ搬送用電子情報の返送先が、該決済サービス提供者側で予め登録されており、

前記返送ステップにおいて、該電子情報が、該決済サービス提供者から、該決済サービス提供者側で予め登録された返送先へ返送されることを特徴とする、付記１～付記５のいずれか一つに記載の電子決済方法。

【０１９７】

（付記７）　該有価データ搬送用電子情報の返送先が、該有価データ搬送用電子情報に予め記録されており、

前記返送ステップにおいて、該電子情報が、該決済サービス提供者から、該電子情報に予め記録された返送先へ返送されることを特徴とする、付記１～付記５のいずれか一つに記載の電子決済方法。

【０１９８】

（付記８）　該有価データ搬送用電子情報の返送時の経由先が、該決済サービス提供者側で予め登録されており、

前記返送ステップにおいて、該電子情報が、該決済サービス提供者から、該決済サービス提供者側で予め登録された経由先を経由した上で、該供給者へ返送されることを特徴とする、付記１～付記５のいずれか一つに記載の電子決済方法。

【０１９９】

（付記９）　該有価データ搬送用電子情報の返送時の経由先が、該有価データ搬送用電子情報に予め記録されており、

前記返送ステップにおいて、該電子情報が、該決済サービス提供者から、該電子情報に予め記録された経由先を経由した上で、該供給者へ返送されることを特徴とする、付記１～付記５のいずれか一つに記載の電子決済方法。

【０２００】

（付記１０）　該認証用情報が、前記受取希望者の認証時に前記受取希望者から取得された認証対象情報と照合されるべき受取人認証情報であることを特徴とする、付記１～付記９のいずれか一つに記載の電子決済方法。

（付記１１）　該電子情報本体が、該決済サービス提供者によって発行されたものであり、

電子情報本体固有の識別子が、該認証用情報として、該電子情報本体に予め記録されるとともに、

前記受取希望者の認証時に前記受取希望者から取得された認証対象情報と照合されるべき受取人認証情報が、該識別子に対応付けられて、該決済サービス提供者によって保持されることを特徴とする、付記１～付記９のいずれか一つに記載の電子決済方法。

【０２０１】

（付記１２）　該電子情報本体が、該決済サービス提供者によって発行されたものであり、

電子情報本体固有の識別子が、該認証用情報として、該電子情報本体に予め記録されるとともに、

前記受取希望者の認証時に前記受取希望者から取得された認証対象情報と照合

されるべき受取人認証情報が、該識別子に対応付けられて、可搬型記録媒体に記録されることを特徴とする、付記１～付記９のいずれか一つに記載の電子決済方法。

【０２０２】

（付記１３）　該受取人認証情報が、文字列であることを特徴とする、付記１０～付記１２のいずれか一つに記載の電子決済方法。

（付記１４）　該受取人認証情報が、前記受取人本人から得られるバイオメトリクス情報であることを特徴とする、付記１０～付記１２のいずれか一つに記載の電子決済方法。

【０２０３】

（付記１５）　前記受取人が、該電子情報本体の所有者であることを特徴とする、付記１～付記１４のいずれか一つに記載の電子決済方法。

（付記１６）　前記受取人が、該供給者を管理する管理者であることを特徴とする、付記１～付記１４のいずれか一つに記載の電子決済方法。

（付記１７）　該受給者，該供給者および該決済サービス提供者の相互間の情報転送が、有線通信手段および無線通信手段のうちの少なくとも一方によって行なわれることを特徴とする、付記１～付記１６のいずれか一つに記載の電子決済方法。

【０２０４】

（付記１８）　該受給者，該供給者および該決済サービス提供者の相互間の情報転送が、可搬型記録媒体をやり取りすることによって行なわれることを特徴とする、付記１～付記１６のいずれか一つに記載の電子決済方法。

（付記１９）　前記添付ステップに先立ち、該決済サービス提供者が、該受給者、もしくは、予め登録された該受給者以外の第三者を含む確認先に対し、前記添付ステップの実行確認を行なうことを特徴とする、付記１～付記１８のいずれか一つに記載の電子決済方法。

【０２０５】

（付記２０）　該確認先が、該決済サービス提供者側で予め登録されていることを特徴とする、付記１９記載の電子決済方法。

（付記２１）　該確認先を、該有価データ搬送用電子情報に記録することを特徴とする、付記１９記載の電子決済方法。

【０２０６】

（付記２２）　該受給者が、該決済サービス提供者側で口座を設け、該口座に現金を予め入金しておき、

前記添付ステップで有価データを該電子情報本体に添付した場合、該決済サービス提供者が、添付した有価データに対応する金額を該口座から減額することを特徴とする、付記１～付記２１のいずれか一つに記載の電子決済方法。

【０２０７】

（付記２３）　該口座から減額した現金を、該決済サービス提供者が一時的に保持しておき、

該受給者が該有価データの現金化を該決済サービス提供者に許可した場合、該決済サービス提供者は、前記所有権移転ステップを実行する一方、

該受給者が該有価データの無効化を該決済サービス提供者に依頼した場合、該決済サービス提供者は、一時的に保持されていた現金を該口座に戻すことを特徴とする、付記２２記載の電子決済方法。

【０２０８】

（付記２４）　該受給者が該有価データの無効化を該決済サービス提供者に依頼した場合、該決済サービス提供者は、該電子情報本体の所有者である該供給者から該有価データの無効化の承認を得た後、一時的に保持されていた現金を該口座に戻すことを特徴とする、付記２３記載の電子決済方法。

（付記２５）　該受給者は、該決済サービス提供者と予め契約しておき、

前記添付ステップで有価データを該電子情報本体に添付した場合、該決済サービス提供者が、添付した有価データに対応する金額を立て替えることを特徴とする、付記１～付記２１のいずれか一つに記載の電子決済方法。

【０２０９】

（付記２６）　正規の受取人以外の利用者によって利用可能な該電子情報本体の機能が、該電子情報本体に有価データを添付・追加する機能に限定されていることを特徴とする、付記１～付記２５のいずれか一つに記載の電子決済方法。

（付記２７）　該決済サービス提供者が、前記添付ステップにおいて該電子情報本体に有価データを添付・追加する都度、該電子情報本体と追加された有価データとを含む部分に対する電子署名を作成して、該有価データ搬送用電子情報に添付することを特徴とする、付記２６記載の電子決済方法。

【０２１０】

（付記２８）　該決済サービス提供者が、該電子情報本体と、電子署名によって該電子情報本体に既に連結されている有価データと、該追加された有価データとの全てに対する電子署名を作成して、該有価データ搬送用電子情報に添付することを特徴とする、付記２７記載の電子決済方法。

（付記２９）　該決済サービス提供者が、該電子情報本体と該追加された有価データとに対する電子署名を作成して、該有価データ搬送用電子情報に添付することを特徴とする、付記２７記載の電子決済方法。

【０２１１】

（付記３０）　該電子情報本体に、該電子情報本体の発行者による電子署名が添付されていることを特徴とする、付記１～付記２９のいずれか一つに記載の電子決済方法。

（付記３１）　該受給者が、追加情報を該電子情報本体に追加した場合、該電子情報本体と該追加情報とに対する電子署名を作成して、該電子情報本体に添付することを特徴とする、付記１～付記３０のいずれか一つに記載の電子決済方法。

【０２１２】

（付記３２）　前記添付ステップで該電子情報本体に添付される有価データを所定の公開鍵により暗号化し、該所定の公開鍵に対応する秘密鍵を、該決済サービス提供者および前記受取人のうちの少なくとも一方が管理することを特徴とする、付記１～付記３１のいずれか一つに記載の電子決済方法。

（付記３３）　前記添付ステップで該電子情報本体に添付される有価データを所定の公開鍵により暗号化し、前記受取人が、該所定の公開鍵に対応する秘密鍵を記録された可搬型記録媒体を保持することを特徴とする、付記１～付記３１のいずれか一つに記載の電子決済方法。

【０２１３】

（付記３４）　該所定の公開鍵が、該電子情報本体に記録されていることを特徴とする、付記３２または付記３３に記載の電子決済方法。

（付記３５）　該所定の公開鍵が、信用機関から取得されることを特徴とする、付記３２または付記３３に記載の電子決済方法。

（付記３６）　前記添付ステップで該電子情報本体に添付される有価データに、該決済サービス提供者による電子署名が添付されていることを特徴とする、付記１～付記３５のいずれか一つに記載の電子決済方法。

【０２１４】

（付記３７）　前記所有権移転ステップにおいて、該有価データを現金化し、該有価データに対応する現金を所定の口座に振り込むことを特徴とする、付記１～付記３６のいずれか一つに記載の電子決済方法。

（付記３８）　前記所有権移転ステップにおいて、該有価データを現金化し、該有価データに対応する現金を、該有価データの受取人本人であると認証された前記受取希望者に手渡すことを特徴とする、付記１～付記３６のいずれか一つに記載の電子決済方法。

【０２１５】

（付記３９）　該決済サービス提供者が発行した全ての有価データのそれぞれに固有の識別子が付与され、市場に流通している有価データの識別子のみが該決済サービス提供者によって保持されることを特徴とする、付記１～付記３８のいずれか一つに記載の電子決済方法。

（付記４０）　前記所有権移転ステップにおいて、該有価データに付与された識別子が該決済サービス提供者によって保持されている場合に、該有価データの所有権が当該受取希望者に移転されることを特徴とする、付記３９記載の電子決済方法。

【０２１６】

（付記４１）　該電子情報本体に任意のデータが添付されることを特徴とする、付記１～付記４０のいずれか一つに記載の電子決済方法。

（付記４２）　前記任意のデータとして、日付，時刻，該受給者の名前，該

受給者の住所，該受給者の電話番号，該受給者の電子メールアドレス，前記対価の支払い理由，前記対価の金額，前記商取引で取り扱われる商品の発送先，該受給者所有の有価データ搬送用電子情報本体のうちの少なくとも一つが添付されることを特徴とする、付記４１記載の電子決済方法。

【０２１７】

（付記４３）　該供給者は、該供給者所有の電子情報本体を一般公開し、

前記取得ステップにおいて、該受給者が、一般公開された該電子情報本体を取得することを特徴とする、付記１～付記４２のいずれか一つに記載の電子決済方法。

【０２１８】

（付記４４）　該決済サービス提供者は、支払可能額情報を有する電子小切手帳を該受給者に予め発行し、

前記依頼ステップにおいて、該受給者が、前記商取引に必要な対価に対応する価値を有する有価データを該電子情報本体に添付するように該決済サービス提供者に依頼する際、該電子小切手帳を該電子情報本体とともに送信し、

前記添付ステップにおいて、該決済サービス提供者が、該有価データを該電子情報本体に添付した場合、該電子小切手帳の該支払可能額情報から該有価データの価値に応じた額を減額した支払可能額情報を有する新たな電子小切手帳を作成し、該新たな電子小切手帳を該受給者に返送することを特徴とする、付記１～付記４４のいずれか一つに記載の電子決済方法。

【０２１９】

なお、該受給者の依頼に応じて、一つの該電子情報本体に、２以上の異なる決済サービス提供者によって２以上の有価データが発行されて添付されてもよく、このとき、該異なる決済サービス提供者によって該２以上の有価データが該電子情報本体に添付されている場合、前記所有権移転ステップで該有価データの所有権の移転を行なう該決済サービス提供者は、各有価データの発行元である決済サービス提供者から、各有価データに対応する現金を集金してもよい。

また、該電子情報本体に添付される該有価データが、電子通貨，電子証券，電子チケットおよび電子許可証のうちの少なくとも一つの機能を有するものとし、

一つの該電子情報本体に、２以上の異なる種類の有価データを添付してもよい。

【０２２０】

一方、前記商取引により該供給者から該受給者に受け渡されるべき商品が電子チケットもしくは電子許可証である場合、該供給者が、前記返送ステップで該有価データ搬送用電子情報を受け取ると、該受給者所有の有価データ搬送用電子情報本体に前記の電子チケットもしくは電子許可証を添付し、その電子情報本体を該受給者に送付してもよく、このとき、前記返送ステップで該有価データ搬送用電子情報が該受給者経由で返送され、該電子情報が該受給者を経由した際に、該受給者により、該受給者所有の有価データ搬送用電子情報本体が、該決済サービス提供者から該供給者へ返送される該有価データ搬送用電子情報に添付されて、該供給者へ受け渡される。また、このとき、該受給者は、前記の電子チケットもしくは電子許可証を添付された電子情報本体を受け取り、前記の電子チケットもしくは電子許可証の内容を提示して前記の電子チケットもしくは電子許可証を利用してもよいし、さらに、該受給者は、前記の電子チケットもしくは電子許可証を添付された電子情報本体を携帯情報端末で受け取り、前記の電子チケットもしくは電子許可証の内容を該携帯情報端末の表示部に表示させてもよい。

【０２２１】

【発明の効果】

以上詳述したように、本発明の電子決済方法（請求項１～５）によれば、以下のような効果ないし利点を得ることができる。

〔１〕供給者，受給者，決済サービス提供者の間で、供給者所有の有価データ搬送用電子情報本体（電子財布）をやり取りすることにより、受給者は、決済サービス提供者を介して供給者に商取引に必要な対価を電子的に支払うことができる。このとき、受給者は、直接、供給者への代金の支払いをコントロールすることができるので、受給者が安心して決済を行なえ、インターネット等を利用した電子商取引を活発化させ売上を大幅に向上させることができる（請求項１，付記１）。

【０２２２】

〔２〕決済サービス提供者が受給者の依頼に応じて有価データを発行すること

により、決済サービス提供者が、市場に流通している有価データを全て把握することができので、システムのセキュリティを維持する仕組み（二重使用防止システム）を簡素化できそのシステムを安価に構築することができる（請求項１，付記１）。

【０２２３】

〔３〕決済サービス提供者が受給者の依頼に応じて有価データを電子情報本体に添付するので、供給者のシステムを一切介在させることなく、決済が行なわれる。また、供給者が決済サービス提供者に取引内容を通知する必要が無くなる。従って、供給者が操作ミスにより請求金額を誤ったり、供給者の不正行為（詐欺等）により受給者が現金を奪われたりすることを一切排除できる。また、現金移動時にクレジットカード番号，パスワードなどの秘密情報が供給者に漏れることもなくなるとともに、その秘密情報がインターネット等のネットワーク上で盗聴・盗難に遭うこともなくなる（請求項１，付記１）。

【０２２４】

〔４〕供給者が決済サービス提供者に取引内容を通知する必要がなく、電子情報本体に添付された有価データに受給者の情報が含まれておらず、さらに、電子小切手のごとく電子署名に受給者の署名を使用しないので、受給者のプライバシーが確実に保護される（請求項１，付記１）。

【０２２５】

〔５〕供給者は、決済サービス提供者から返送されてきた、有価データを添付された電子情報を受け取るので、即座に入金金額を確認することができ、商品発送までの時間を短縮することができる。また、入金通知処理も自動化することができるほか、受給者との取引の度にクレジット会社等と通信する必要が無くなるため、自動化システム構築のコストを低く抑えることができる（請求項１，付記１）。

【０２２６】

〔６〕電子情報本体に添付された有価データの現金化（所有権の移転）は、その電子情報本体に予め登録された受取人本人しか行なえないので、万一、有価データを含む電子情報が盗難されたり複製されたりして、受取人本人以外が有価デ

ータを現金化しようとしても、現金化を行なうことができない。従って、不正な現金化を確実に阻止することができる（請求項１，付記１）。

【０２２７】

〔７〕電子情報本体に、この電子情報本体の発行元に関する発行元情報を外部から確認可能に記録しておくことにより、電子情報本体（電子財布）の発行元を誰でも確認することができる。これにより、その電子情報本体に添付された有価データを必ず現金化できることが保証され、利用者（受給者，供給者）に安心感を与えることができる（付記２）。

【０２２８】

〔８〕電子情報本体に有価データを外部から確認可能に添付することにより、有価データを添付された電子情報本体を決済サービス提供者から供給者へ返送する際に、その電子情報を受け取った者（受給者，第三者，供給者）は誰でも有価データの内容（入金金額等）を確認することができる（付記３）。

【０２２９】

〔９〕有価データを添付された電子情報本体を、決済サービス提供者から受給者経由で供給者へ返送することにより、電子情報が供給者に返送される前に、受給者が、支払い金額を最終的に確認し、入金金額が正しいかどうかを判断することができる。このとき、供給者は、受給者から直接、有価データ付きの電子情報を受け取るので、即座に入金金額を確認することができ、商品発送までの時間を大幅に短縮することができる（付記４）。

【０２３０】

〔１０〕有価データを添付された電子情報本体を、決済サービス提供者から、予め登録された受給者以外の一以上の第三者経由で供給者へ返送することにより、電子情報が供給者に返送される前に、第三者が、支払い金額を最終的に確認し、入金金額が正しいかどうかを判断することができる。これは、受給者と実際の対価の支払い者とが異なる場合などのように購入の承認者が他に存在する場合に有効である。また、支払い者が受給者とは独立に商取引内容をチェックできるので、例えば受給者に成りすまして行なわれた商取引に伴う、予期せぬ支払いの発生を監視し、その支払いの実行を確実に阻止することができる（付記５）。

【０２３１】

〔１１〕有価データ搬送用電子情報の返送先／経由先を決済サービス提供者側に予め登録しておき、その電子情報を、決済サービス提供者から、予め登録された返送先／経由先へ返送することにより、電子情報の返送先／経由先を不正に変更することは難しくなる。従って、受給者は安心して電子情報本体に対する入金（有価データの添付）を行なえる。また、供給者に電子情報が直接返送される場合、供給者に確実に電子情報が返却されるので、電子情報が第三者に渡って不正に現金化されたり商取引の邪魔をされたりすることがなくなり、受給者は安心して供給者に現金を支払うことができる（付記６，８）。

【０２３２】

〔１２〕有価データ搬送用電子情報の返送先／経由先をその電子情報に予め記録しておき、その電子情報を、決済サービス提供者から、予め記録された返送先／経由先へ返送することにより、利用者（受給者，供給者，第三者）は、電子情報の行き先を自分で確認することができる。また、供給者に電子情報が直接返送される場合、受給者は、支払い先が明確になり安心感を得ることができるほか、供給者は、電子情報が必ず自分の所に帰ってくるかどうかを確認することができる（付記７，９）。

【０２３３】

〔１３〕電子情報本体に記録された認証用情報を、受取希望者の認証時にこの受取希望者から取得された認証対象情報と照合されるべき受取人認証情報とすることにより、受取人と電子情報本体との確実な対応関係を築くことができ、電子情報本体における匿名性を維持しながら受取人本人のみが有価データを現金化することができる。また、電子情報本体中に受取人認証情報を記録するため、受取人認証情報の管理をするためのシステムが不要である（付記１０）。

【０２３４】

〔１４〕電子情報本体を決済サービス提供者によって発行し、電子情報本体固有の識別子を認証用情報として電子情報本体に予め記録するとともに、受取希望者の認証時にこの受取希望者から取得された認証対象情報と照合されるべき受取人認証情報を、上記識別子に対応付けて、決済サービス提供者が保持しておくこ

とにより、電子情報本体における匿名性を維持しながら受取人本人のみが有価データを現金化することができる。特に、この場合、受取人認証情報は決済サービス提供者側で保持され、電子情報本体には識別子が記録されるだけなので、受取人認証情報の書換による不正な現金化を確実に阻止することができる（付記１１）。

【０２３５】

〔１５〕電子情報本体を決済サービス提供者によって発行し、電子情報本体固有の識別子を認証用情報として電子情報本体に予め記録するとともに、受取希望者の認証時にその受取希望者から取得された認証対象情報と照合されるべき受取人認証情報を、上記識別子に対応付けて、可搬型記録媒体に記録しておくことにより、その可搬型記録媒体を電子情報本体の受取人が所持・管理することができ、決済サービス提供者側での受取人認証情報の管理が不要となる。また、バイオメトリクス情報を受取人認証情報として用いる場合、その受取人認証情報のプライバシーを自分自身で管理することができる（付記１２）。

【０２３６】

〔１６〕受取人認証情報として文字列を用いることにより、従来広く用いられているパスワード方式による本人認証と同じ方式を採用することができ、本人認証方式が利用者に受け入れられやすい（付記１３）。

〔１７〕受取人認証情報として受取人本人のバイオメトリクス情報を用いることにより、受取人の本人認証が確実に行なえるようになり、安全性が高まる。また、パスワードのように受取人が受取人認証情報を記憶する必要がなく、受取人認証情報の管理を特別に行なう必要がない（付記１４）。

【０２３７】

〔１８〕受取人を、電子情報本体の所有者、もしくは、供給者を管理する管理者とし、受取人認証情報として、その所有者もしくは管理者の認証情報を登録することにより、所有者もしくは管理者と電子情報本体との確実な対応関係を築くことができ、有価データの現金化は、所有者もしくは管理者以外は有価データを現金化することができなくなる（付記１５，１６）。

【０２３８】

〔１９〕受給者，供給者および決済サービス提供者の相互間の情報転送を有線通信手段や無線通信手段のうちの少なくとも一方によって行なうことで、即時性が高くなり、快適に電子決済システムを利用することができる（付記１７）。

〔２０〕受給者，供給者および決済サービス提供者の相互間の情報転送を、可搬型記録媒体をやり取りすることによって行なうことで、オフラインでも電子決済を使用でき、通信環境を整える必要が無くなる（付記１８）。

【０２３９】

〔２１〕決済サービス提供者が、受給者や予め登録された第三者を含む確認先に対し、有価データ添付の実行確認を行なうことにより、不正な現金移動が実行されようとしている場合にその事実が事前に判明し、不正な現金移動を未然に防止することができるので、安全性をより高めることができる（付記１９）。その際、確認先を決済サービス提供者側に予め登録しておけば、不正な現金移動を発覚させないよう犯罪者等が確認先を書き換えることが困難になる（付記２０）。また、確認先を有価データ搬送用電子情報に随時記録すれけば、その電子情報を使用する度に現金移動の確認先を柔軟に変更することができる（付記２１）。

【０２４０】

〔２２〕決済サービス提供者側における受給者の口座に現金を予め入金しておき、決済サービス提供者が、電子情報本体に添付した有価データに対応する金額をその口座から減額することにより、決済サービス提供者は、受給者から予め預かっておいた現金を用いて、電子情報本体に対する入金処理を行なうことができるので、受給者からの集金の手間が省けるとともに、受給者から入金金額に対応する現金を回収できなくなるというリスクも無くなる（付記２２）。

【０２４１】

〔２３〕受給者の口座から減額した現金を決済サービス提供者が一時的に保持しておき、決済サービス提供者は、受給者からの許可を受けて有価データの現金化を行なう一方、受給者が許可しない場合には、一時的に保持されていた現金を受給者の口座に戻すようにすることで、決済サービス提供者は、受給者と供給者との間の商取引に対し、エスクローサービス（第三者仲介）を提供することができる（付記２３）。

【０２４２】

〔２４〕受給者が有価データの無効化を決済サービス提供者に依頼した場合、決済サービス提供者は、供給者から有価データの無効化の承認を得た後、一時的に保持されていた現金を受給者の口座に戻すことにより、決済サービス提供者が預かっていた現金は、受給者および供給者の両者からの承認が得られないと受給者の口座には戻らず、供給者の安全性も守られるようになる（付記２４）。

【０２４３】

〔２５〕受給者は、決済サービス提供者と予め契約しておき、決済サービス提供者が、電子情報本体に添付した有価データに対応する金額を立て替え、後日、立て替えた金額を受給者に請求することで、受給者は、残金を気にすることなく電子情報本体に入金でき、受給者にとって便利になる。また、この方法は、従来のクレジットカードサービスと同じ仕組みであるので、既存のクレジットカードサービスシステムをそのまま使用することができる（付記２５）。

【０２４４】

〔２６〕正規の受取人以外の利用者が利用できる電子情報本体の機能を、電子情報本体に有価データを添付・追加する機能のみに限定することにより、決済サービス提供者が市場に流通している有価データを全て管理可能であること、および、受取人本人以外が有価データを現金化することができないことと相俟って、セキュリティ維持（複製防止，二重使用防止）のためのシステム構築がほとんど不要となる。逆に有価データを含む電子情報を複製して自由にバックアップできる環境を利用者に提供することができ、利用者は多大な安心感を得ることができる。また、有価データを添付された電子情報について複製防止技術が不要になるため、その電子情報を電子メールに添付するなどして受給者，供給者，決済サービス提供者の相互間で極めて簡単にやり取りすることができる（請求項2.，付記２６）。

【０２４５】

〔２７〕決済サービス提供者が、電子情報本体に有価データを添付・追加する都度、電子情報本体と追加された有価データとを含む部分に対する電子署名を作成して、有価データ搬送用電子情報に添付することにより、有価データのみを電

子情報から不正に取り出すことは不可能で、電子情報本体に添付された有価データを第三者が不正に現金化することはできない（請求項３，付記２７～２９）。

【０２４６】

〔２８〕電子情報本体に、その電子情報本体の発行者による電子署名を添付したり、受給者が、追加情報を電子情報本体に追加した場合、電子情報本体と追加情報とに対する電子署名を作成して電子情報本体に添付したりすることにより、第三者が、電子情報本体に記録されている各種情報を改竄することができなくなり、安全性が高まる（付記３０，３１）。

【０２４７】

〔２７〕電子情報本体に添付される有価データを所定の公開鍵により暗号化し、その公開鍵に対応する秘密鍵を、決済サービス提供者および受取人のうちの少なくとも一方が管理することにより、有価データを正しく復号化するには、秘密鍵が必要になるので、有価データを実体化（現金化）できるのは、決済サービス提供者もしくは受取人（電子情報本体の所有者や管理者等）に限定される（請求項４，付記３２）。

【０２４８】

〔３０〕電子情報本体に添付される有価データを所定の公開鍵により暗号化し、受取人（電子情報本体の所有者や管理者等）が、その公開鍵に対応する秘密鍵を記録された可搬型記録媒体を保持することにより、有価データの読出し即ち現金化は、秘密鍵を記録した記録媒体の所持者（受取人）しか行なえなくなる（付記３３）。

【０２４９】

〔３１〕所定の公開鍵を電子情報本体に記録しておけば、電子情報本体に対する入金処理を行なう決済サービス提供者は、即座に公開鍵を入手して有価データを暗号化することができる。その際、電子情報本体に電子署名を施しておけば、公開鍵を改竄することができないので、安全性を確保することができる（付記３４）。

〔３２〕所定の公開鍵を信用機関から随時取得することにより、第三者による公開鍵の書き換えが難しくなり、安全性が高まる（付記３５）。

【０２５０】

〔３３〕電子情報本体に添付される有価データに、決済サービス提供者による電子署名を添付することにより、有価データの発行元である決済サービス提供者以外の者による有価データの書換えを阻止することができる（付記３６）。

〔３４〕決済サービス提供者が、有価データを現金化した際に現金を所定の口座に振り込むことにより、受取人本人（電子情報本体の所有者・管理者）は、銀行窓口まで行くことなく、ＷＥＢなどを使用してオンラインで現金化を行なえ便利である（付記３７）。

【０２５１】

〔３５〕決済サービス提供者が、有価データを現金化した際に現金を受取人本人であると認証された受取希望者に手渡すことにより、受取人は、前もって口座を開いておく必要が無く、手間がかからない（付記３８）。

〔３６〕決済サービス提供者が発行した全ての有価データのそれぞれに固有の識別子を付与し、市場に流通している有価データの識別子のみを決済サービス提供者によって保持することにより、市場に流通している有価データの内、決済サービス提供者が発行したものを全て把握することができる。このとき、現金化対象の有価データに付与された識別子が決済サービス提供者によって保持されている場合に、その有価データの所有権を受取希望者に移転するようにする。これにより、二重現金化のチェックを安価なシステムで実現できるほか、偽造有価データの発見も極めて簡単に行なえる（付記３９，４０）。

【０２５２】

〔３７〕電子情報本体に、任意のデータ（例えば日付，時刻，受給者の名前，受給者の住所，受給者の電話番号，受給者の電子メールアドレス，対価の支払い理由，対価の金額，商取引で取り扱われる商品の発送先，受給者所有の有価データ搬送用電子情報本体のうちの少なくとも一つ）を添付することにより、受給者が供給者に発注内容などを別便で送付する必要が無くなり利用者（受給者や供給者）の利便性が高まるほか、電子情報内の入金内容と発注内容との対応関係が明確になり供給者の管理が楽になる（付記４１，４２）。

【０２５３】

〔３８〕供給者所有の電子情報本体を一般公開し、受給者が、一般公開された電子情報本体を取得できるようにすることで、受給者が必要なときに電子情報本体を取得して発注処理を行なうことができる。つまり、供給者が各受給者と個別に対応をとって電子情報本体を受給者に与える必要が無くなる（付記４３）。

【０２５４】

〔３９〕決済サービス提供者は、支払可能額情報を有する電子小切手帳を受給者に予め発行し、受給者は、電子小切手帳を電子情報本体に添付して決済サービス提供者に送信し、その電子小切手帳によって商取引に必要な対価の支払いを行なうようにする。このとき、電子小切手帳には、常に受給者が支払える限度額（支払可能額情報）が記録されており、受給者は、随時、その限度額を確認することができる。つまり、受給者は常に手元で素早く残高を確認できる。従って、受給者はわざわざ決済サービス提供者にアクセスして口座の残高を確認したり、残高を自分で覚えておいたりする必要がなくなり、受給者の利便性をより高めることができる（付記４４）。

【０２５５】

〔４０〕受給者の依頼に応じて、一つの電子情報本体に、２以上の異なる決済サービス提供者によって２以上の有価データを発行して添付する。そして、その２以上の有価データを現金化する際、決済サービス提供者は、各有価データの発行元である決済サービス提供者から、各有価データに対応する現金を集金する。これにより、供給者と受給者との間の商取引の柔軟性が増し、供給者および受給者の双方とも便利になる。このように一つの電子情報本体に複数の金融機関の小切手等を持たせることができると、電子情報本体の使い勝手は通常の電子マネーと同じになり、通常の電子マネーと変わらない利便性（匿名性、誰でも使える環境）を利用者に提供することができる。また、電子財布の発行元が各決済サービス提供者と協調して各有価データを現金化するので、受取人は、複数の決済サービス提供者と交渉する必要が無くても済む。

【０２５６】

〔４１〕電子情報本体に添付される有価データを、電子通貨，電子証券，電子チケットおよび電子許可証のうちの少なくとも一つの機能を有するものとすれば

、各種有価データを受給者，供給者，決済サービス提供者の相互間で安全に搬送することができる。また、一つの電子情報本体に、２以上の異なる種類の有価データを添付することにより、受給者や電子財布の所有者は複数の電子情報本体を使い分ける必要が無くなり、受給者や電子財布の所有者の利便性をより高めることができる。

【０２５７】

〔４２〕供給者が電子チケットや電子許可証を受給者所有の電子情報本体に添付して受給者に送付することにより、確実かつ安全に商品を受給者に受け渡すことができる。その際、決済サービス提供者から供給者へ返送される供給者所有の電子情報が受給者を経由した際に、その供給者所有の電子情報に受給者所有の電子情報本体を添付することで、受給者は、極めて容易に供給者に受給者所有の電子情報本体を受け渡すことができる。また、受給者は、電子チケットや電子許可証を添付された電子情報本体を受け取ると、電子チケットや電子許可証の内容を提示することにより電子チケットや電子許可証を利用することができ、特に、電子チケットや電子許可証を添付された電子情報本体を携帯情報端末で受け取った場合、その電子チケットや電子許可証の内容を携帯情報端末の表示部に表示させて係員等に示すだけで、極めて容易に電子チケットや電子許可証を利用することができる。

【図面の簡単な説明】

【図１】

本発明の第１実施形態としての電子決済方法を適用されるシステムの構成および同方法の手順を説明するための図である。

【図２】

第１実施形態の電子財布本体に対する電子署名付与手法および情報追加手法の第１例を説明するための図である。

【図３】

第１実施形態の電子財布本体に対する電子署名付与手法および情報追加手法の第２例を説明するための図である。

【図４】

第１実施形態における電子財布への有価データの追加・保存手法の第１例を説明するための図である。

【図５】

第１実施形態における電子財布への有価データの追加・保存手法の第２例を説明するための図である。

【図６】

第１実施形態における電子財布への有価データの追加・保存手法の第２例を説明するための図である。

【図７】

第１実施形態における電子財布への有価データの追加・保存手法の第３例を説明するための図である。

【図８】

第１実施形態における電子財布への有価データの追加・保存手法の第３例を説明するための図である。

【図９】

本発明の第２実施形態としての電子決済方法を適用されるシステムの構成および同方法の手順を説明するための図である。

【図１０】

第２実施形態における電子チケット（電子許可証）の利用手法を説明するための図である。

【符号の説明】

１　顧客（受給者，受給側，受給側端末）

２　店舗（供給者，供給側，供給側サーバ，チケット販売会社）

３　決済サービス会社（決済サービス提供者，決済サービス側，決済サービス側サーバ）

４　承認者（第三者，承認者端末）

５　会場

１０　携帯電話（携帯情報端末）

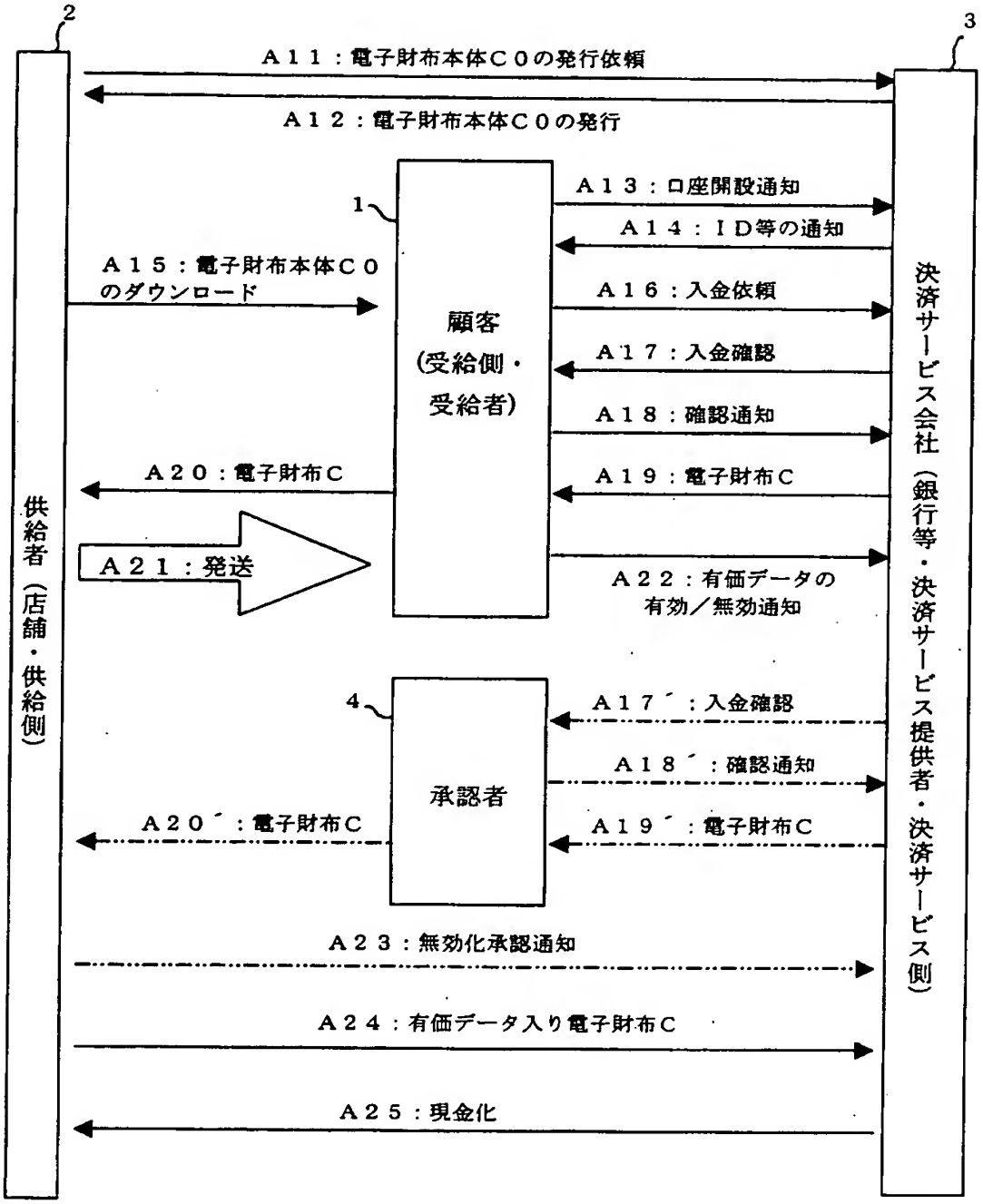
１１　表示部

Ｃ，Ｋ　電子財布（有価データ搬送用電子情報）

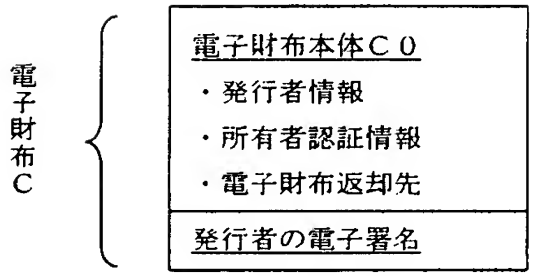
Ｃ０，Ｋ０　電子財布本体（有価データ搬送用電子情報本体）

【書類名】　　図面

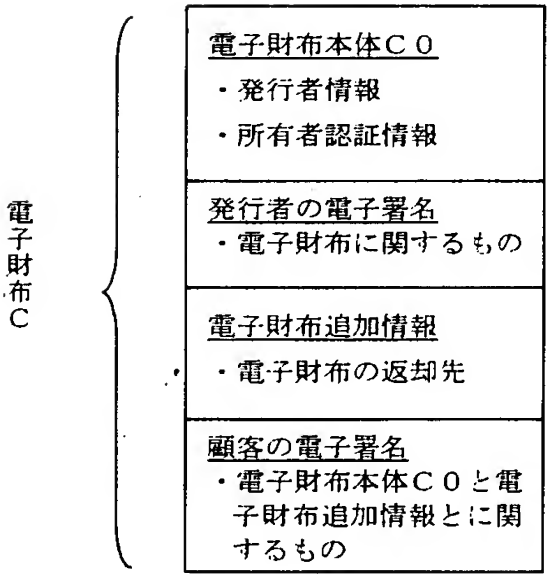
【図１】


2
3
Ａ１１：電子財布本体Ｃ０の発行依頼
Ａ１２：電子財布本体Ｃ０の発行
1
Ａ１３：口座開設通知
Ａ１４：ＩＤ等の通知
Ａ１５：電子財布本体Ｃ０のダウンロード
Ａ１６：入金依頼
Ａ１７：入金確認
Ａ１８：確認通知
Ａ２０：電子財布Ｃ
Ａ１９：電子財布Ｃ
Ａ２１：発送
Ａ２２：有価データの有効／無効通知
顧客（受給側・受給者）
供給者（店舗・供給側）
決済サービス会社（銀行等・決済サービス提供者・決済サービス側）
4
Ａ１７´：入金確認
Ａ１８´：確認通知
Ａ２０´：電子財布Ｃ
Ａ１９´：電子財布Ｃ
承認者
Ａ２３：無効化承認通知
Ａ２４：有価データ入り電子財布Ｃ
Ａ２５：現金化

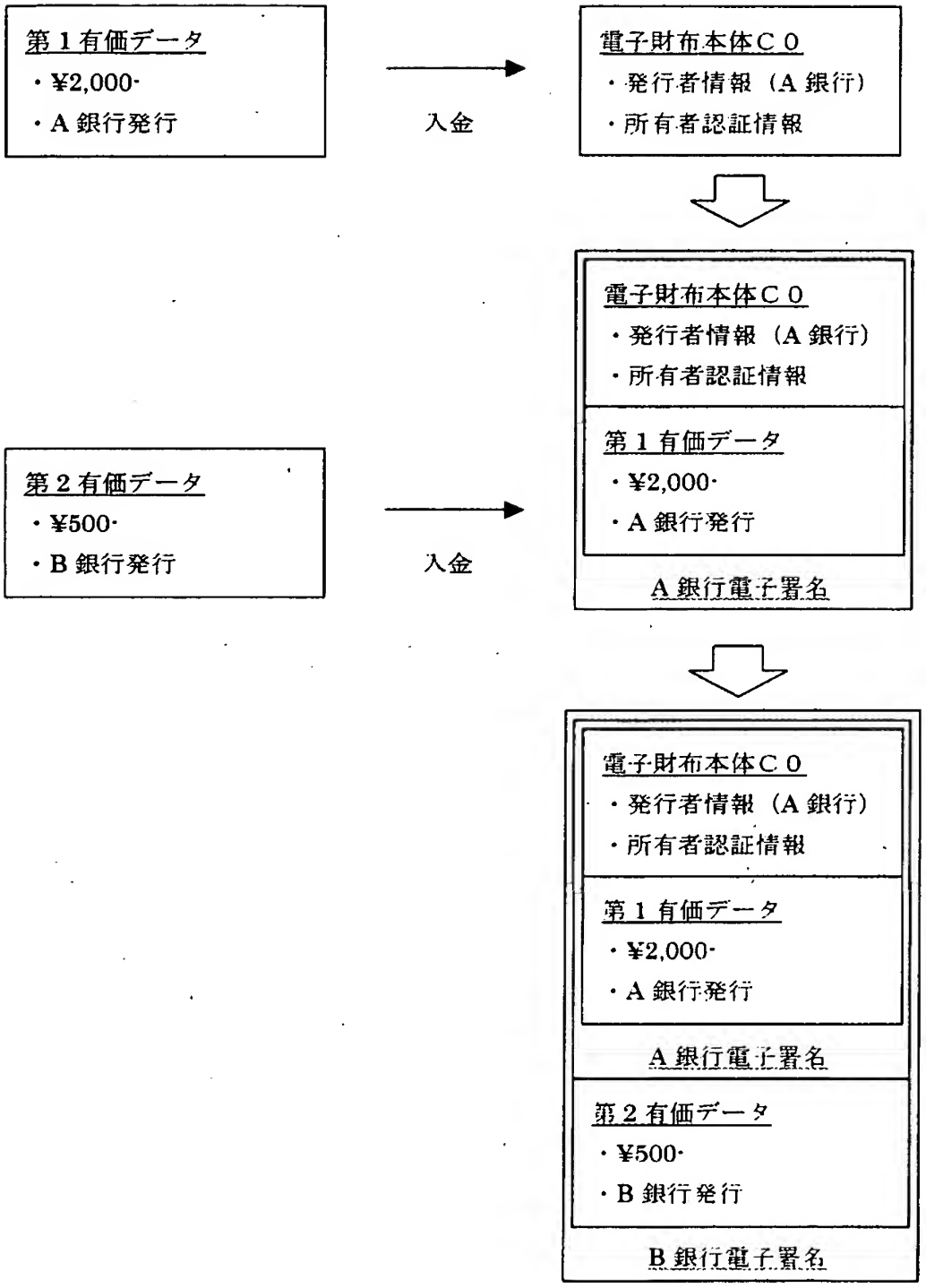
【図２】


電子財布Ｃ
電子財布本体Ｃ０
・発行者情報
・所有者認証情報
・電子財布返却先
発行者の電子署名

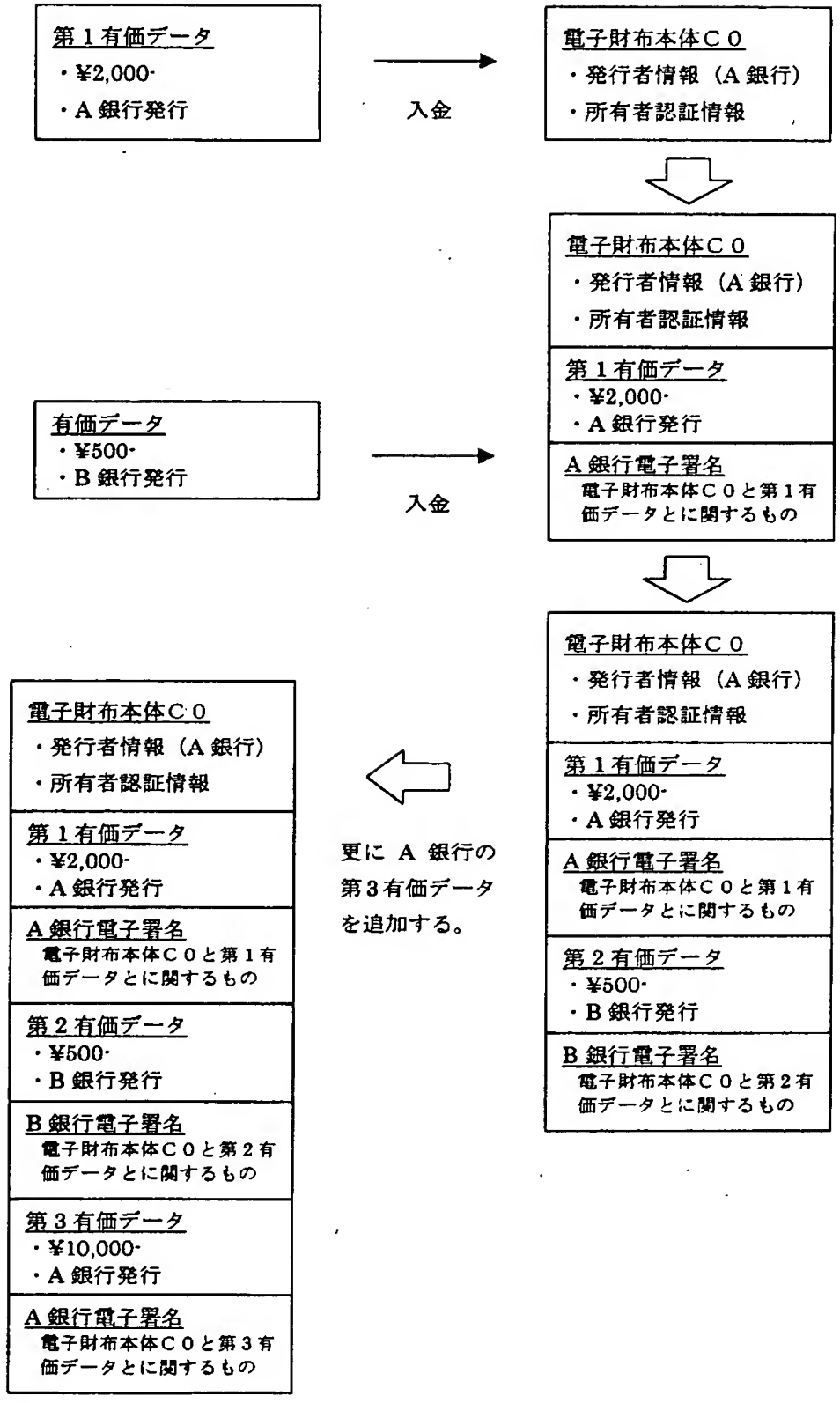
【図３】


電子財布Ｃ
電子財布本体Ｃ０
・発行者情報
・所有者認証情報
発行者の電子署名
・電子財布に関するもの
電子財布追加情報
・電子財布の返却先
顧客の電子署名
・電子財布本体Ｃ０と電子財布追加情報とに関するもの

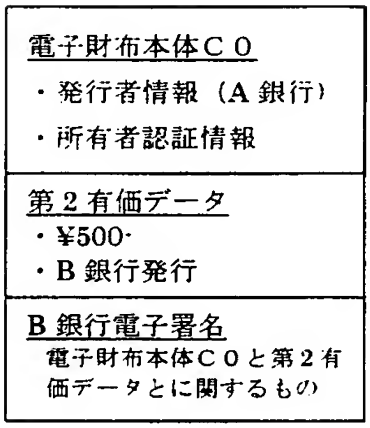
【図４】


第１有価データ
・¥2,000-
・A 銀行発行
入金
電子財布本体Ｃ０
・発行者情報（A 銀行）
・所有者認証情報
電子財布本体Ｃ０
・発行者情報（A 銀行）
・所有者認証情報
第１有価データ
・¥2,000-
・A 銀行発行
A 銀行電子署名
第２有価データ
・¥500-
・B 銀行発行
入金
電子財布本体Ｃ０
・発行者情報（A 銀行）
・所有者認証情報
第１有価データ
・¥2,000-
・A 銀行発行
A 銀行電子署名
第２有価データ
・¥500-
・B 銀行発行
B 銀行電子署名

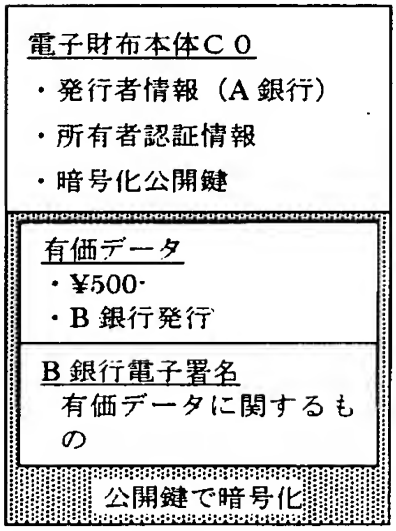
【図５】


第１有価データ
・¥2,000-
・Ａ銀行発行
入金
電子財布本体Ｃ０
・発行者情報（Ａ銀行）
・所有者認証情報
電子財布本体Ｃ０
・発行者情報（Ａ銀行）
・所有者認証情報
第１有価データ
・¥2,000-
・Ａ銀行発行
Ａ銀行電子署名
電子財布本体Ｃ０と第１有価データとに関するもの
有価データ
・¥500-
・Ｂ銀行発行
入金
電子財布本体Ｃ０
・発行者情報（Ａ銀行）
・所有者認証情報
第１有価データ
・¥2,000-
・Ａ銀行発行
Ａ銀行電子署名
電子財布本体Ｃ０と第１有価データとに関するもの
第２有価データ
・¥500-
・Ｂ銀行発行
Ｂ銀行電子署名
電子財布本体Ｃ０と第２有価データとに関するもの
更にＡ銀行の第３有価データを追加する。
電子財布本体Ｃ０
・発行者情報（Ａ銀行）
・所有者認証情報
第１有価データ
・¥2,000-
・Ａ銀行発行
Ａ銀行電子署名
電子財布本体Ｃ０と第１有価データとに関するもの
第２有価データ
・¥500-
・Ｂ銀行発行
Ｂ銀行電子署名
電子財布本体Ｃ０と第２有価データとに関するもの
第３有価データ
・¥10,000-
・Ａ銀行発行
Ａ銀行電子署名
電子財布本体Ｃ０と第３有価データとに関するもの

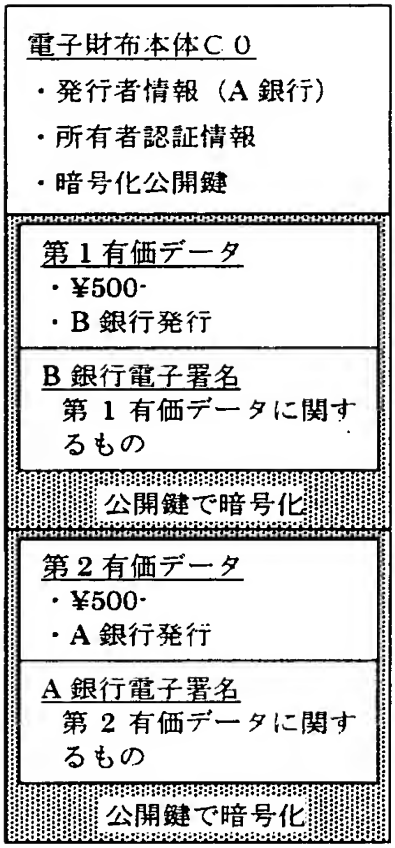
【図６】


電子財布本体ＣＯ
・発行者情報（A 銀行）
・所有者認証情報
第２有価データ
・¥500-
・B 銀行発行
B 銀行電子署名
電子財布本体ＣＯと第２有価データとに関するもの

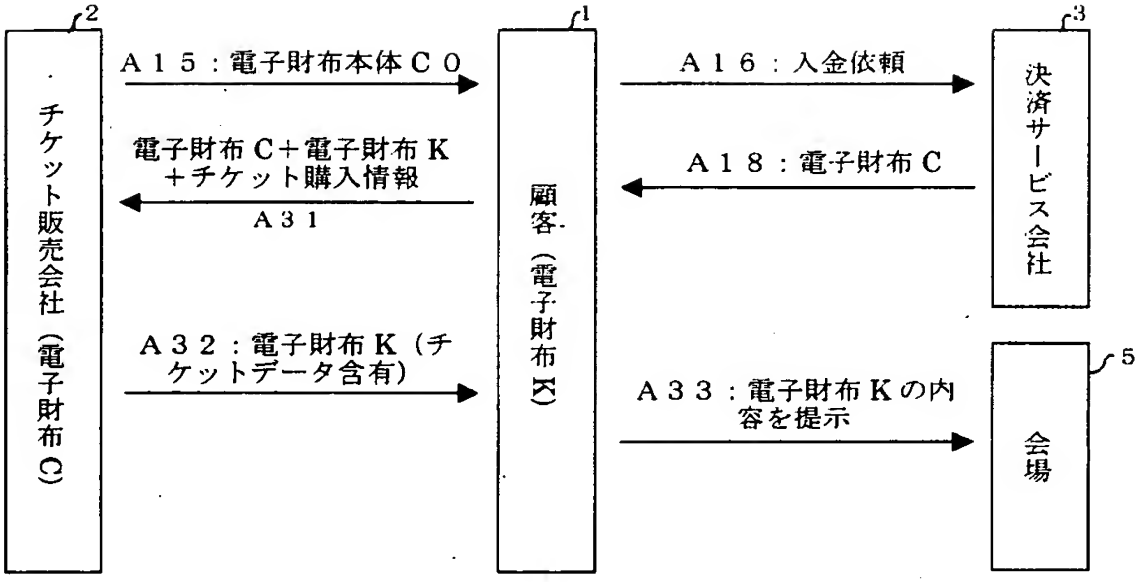
【図７】


電子財布本体ＣＯ
・発行者情報（A 銀行）
・所有者認証情報
・暗号化公開鍵
有価データ
・¥500-
・B 銀行発行
B 銀行電子署名
有価データに関するもの
公開鍵で暗号化

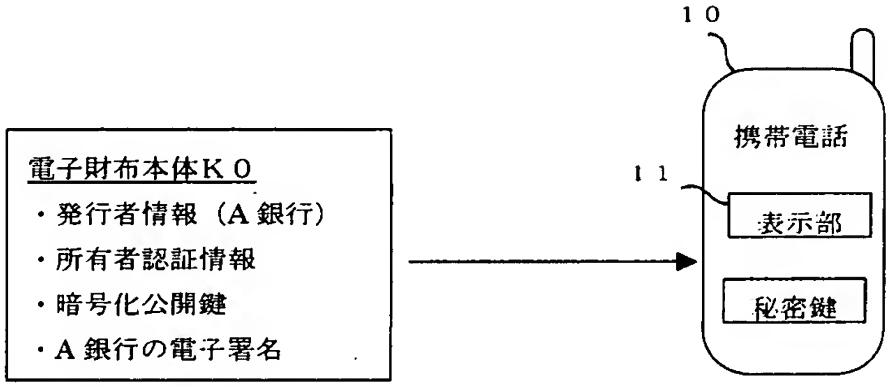
【図８】


電子財布本体Ｃ０
・発行者情報（A 銀行）
・所有者認証情報
・暗号化公開鍵
第１有価データ
・¥500-
・B 銀行発行
B 銀行電子署名
第 1 有価データに関するもの
公開鍵で暗号化
第２有価データ
・¥500-
・A 銀行発行
A 銀行電子署名
第 2 有価データに関するもの
公開鍵で暗号化

【図９】


2
チケット販売会社（電子財布C）
A１５：電子財布本体Ｃ０
電子財布Ｃ＋電子財布Ｋ＋チケット購入情報
A３１
A３２：電子財布Ｋ（チケットデータ含有）
1
顧客（電子財布K）
A１６：入金依頼
A１８：電子財布Ｃ
A３３：電子財布Ｋの内容を提示
3
決済サービス会社
5
会場

【図１０】


電子財布本体Ｋ０
・発行者情報（A銀行）
・所有者認証情報
・暗号化公開鍵
・A銀行の電子署名
１０
携帯電話
１１
表示部
秘密鍵

【書類名】　　要約書

【要約】

【課題】商取引の手順を工夫することにより受給者が安心して決済を行なえるようにして、電子商取引の活発化、ひいては売上向上を実現するとともに、二重使用防止システムを簡易かつ安価に構築できるようにする。

【解決手段】受給者１が、供給者２所有の電子財布本体Ｃ０を取得してから、決済サービス提供者３に対して電子情報本体Ｃ０を送信するとともに有価データを電子財布本体Ｃ０に添付するように依頼し、決済サービス提供者３が、受給者１の依頼に応じて、受給者１の認証後、有価データを電子情報本体Ｃ０に添付し、電子情報本体Ｃ０と有価データとからなる電子財布Ｃを供給者２へ返送し、電子財布Ｃにおける有価データの受取希望者が電子情報本体Ｃ０における認証用情報に基づいて有価データの受取人本人であると認証された場合に限り、決済サービス提供者３によって、有価データの所有権を当該受取希望者に移転する。

【選択図】　　図１

# 出　願　人　履　歴　情　報

識別番号　　〔０００００５２２３〕

１．変更年月日　　１９９６年　３月２６日
［変更理由］　住所変更
住　所　神奈川県川崎市中原区上小田中４丁目１番１号
氏　名　富士通株式会社